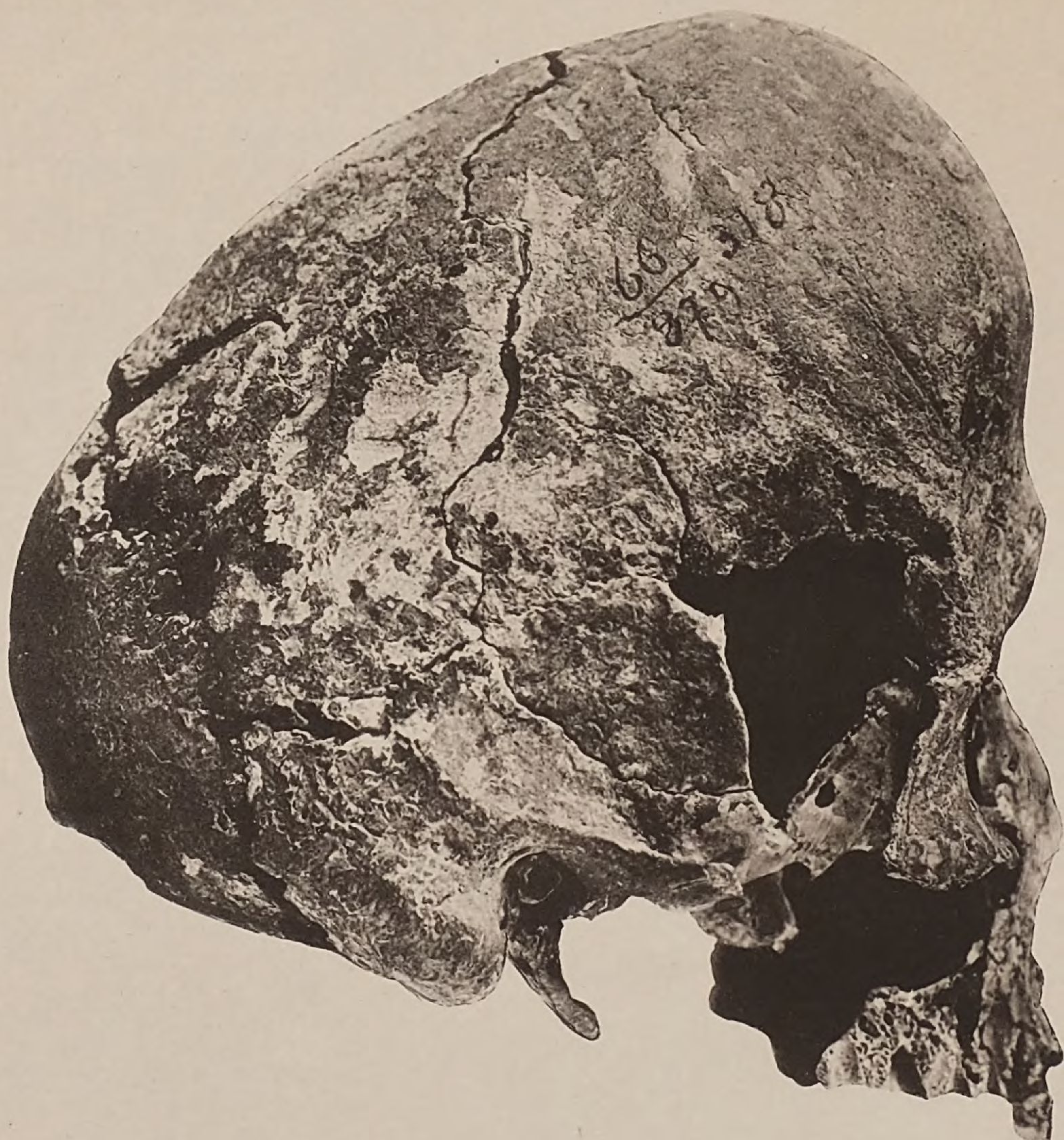
DIE AUSGRABUNGEN ZU SZEGED-ÖTHALOM IN UNGARN

VON

Joseph Edlen von Lenhossék

Arch. 4° 97 lma Lenhossek

Taf. I.



Sphenocephaler Schädel
aus Szeged-Öthalom.

[illegible] ZU SZEGED-ÖTHALOM

[illegible] UNGARN

[illegible] UND [illegible]

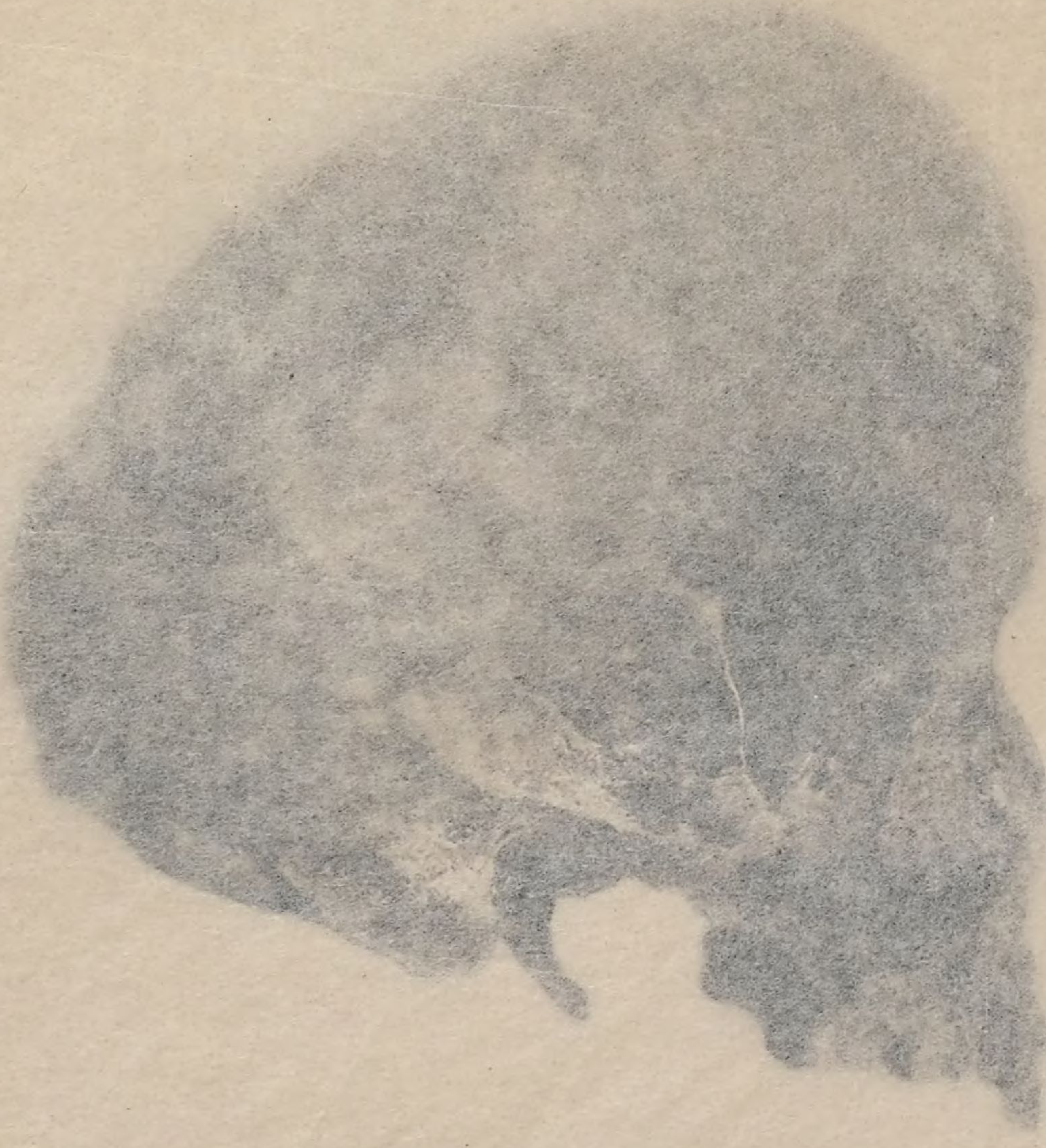
[illegible] STELLTE.

[illegible] HALER SCHÄDEL.

[illegible] SCHÄDEL

[illegible]

[illegible] DRUCKEREI



Sphenocephaler Schädel
aus Szeged-Öthalom

DIE

AUSGRABUNGEN ZU SZEGED-ÖTHALOM

IN UNGARN,

NAMENTLICH

DIE IN DEN DORTIGEN UR-MAGYARISCHEN, ALT-RÖMISCHEN UND KELTISCHEN GRÄBERN AUFGEFUNDENEN SKELETE,

DARUNTER

EIN SPHENOCEPHALER UND KATARRHINER HYPERCHAMAECEPHALER SCHÄDEL,

FERNER

EIN DRITTER UND VIERTER

KÜNSTLICH VERBILDETER MAKROCEPHALER SCHÄDEL

AUS Ó-SZŐNY UND PANCSOVA IN UNGARN

VON

JOSEPH EDLEN VON LENHOSSÉK,

KÖNIGL. UNGARISCH. RATH; DOCTOR SÄMMTLICHER GRADE DER MEDICIN; RECTOR EM. UND O. Ö. PROFESSOR DER DESCRIPTIVEN UND TOPOGRAPHISCHEN ANATOMIE AN DER KÖNIGL. UNGARISCH. UNIVERSITÄT IN BUDAPEST; DIRECTOR DES ANATOMISCHEN INSTITUTES UND CUSTOS DES ANATOMISCHEN MUSEUMS DASELBST; RITTER DES KAIS. ÖSTERREICHISCHEN ORDENS DER EISERNEN KRONE III. CLASSE; COMMANDEUR DES KÖNIGL. SPANISCHEN ORDENS CARL DES III. UND DES KÖNIGL. PORTUGIESISCHEN CHRISTUS-ORDENS MIT DEM STERNE; OFFICIER DES KÖNIGL. ITALIENISCHEN KRONEN-ORDENS; RITTER DES KÖNIGL. SCHWEDISCHEN WASA-ORDENS, DES GROSSHERZOGL. HESSISCHEN ORDENS PHILIPP DES GROSSMÜTHIGEN I. CLASSE UND DES HERZOGL. ANHALTISCHEN VERDIENST-ORDENS ALBRECHT DES BÄREN; PRÄSIDENT UND BESTÄNDIGES AUSSCHUSSMITGLIED DER ANTHROPOLOGISCHEN UND ARCHAEOLOGISCHEN LANDES-GESELLSCHAFT IN BUDAPEST; MEMBRE ASSOCIÉ EXTERIEUR DER SOCIÉTÉ ANTHROPOLOGIQUE IN PARIS; EHRENMITGLIED DER SOCIÉTÉ ANATOMIQUE UND DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT DER ÄRZTE IN PARIS, DER SOCIETAS MEDICORUM IN PRAG, DER SOCIETAS ANTHROPOLOGICA IN MÜNCHEN, DER SOCIETÀ ITALIANA DI ANTROPOLOGIA E PSICHOLOGIA COMPARATA IN FLORENZ, DER HISTORISCHEN UND ANTHROPOLOGISCHEN GESELLSCHAFT SÜD-UNGARNS IN TEMESVÁR UND DES ARCHAEOLOGISCHEN VEREINES IN TISZA-FÜRED; WIRKLICHES MITGLIED DER UNGARISCHEN ACADEMIE DER WISSENSCHAFTEN, DER KÖNIGL. NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT, DES KÖNIGL. VEREINES DER ÄRZTE UND DER HISTORISCHEN GESELLSCHAFT IN BUDAPEST, SOWIE DES SIEBENBÜRGISCHEN VEREINES FÜR NATURWISSENSCHAFTEN IN HERMANNSTADT; CORRESPONDIRENDES MITGLIED DER KAIS. KÖNIGL. GESELLSCHAFT DER ÄRZTE UND DER KAIS. KÖNIGL. ZOOLOGISCH-BOTANISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN, DER SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE IN PARIS, DER SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES MÉDICALES ET NATURELLES IN BRÜSSEL, DER GESELLSCHAFT FÜR ANTHROPOLOGIE, ETHNOLOGIE UND URGESCHICHTE IN BERLIN UND DER KÖNIGL. GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN IN GÖTTINGEN.

Mit 8 phototypischen Tafeln, und einem lithographirten Situationsplane in Farbendruck; ferner 3 zincographischen Tafeln und 2 zincographischen, sowie 8 xylographischen Figuren im Texte.

BUDAPEST, 1884.

GEDRUCKT IN DER KÖNIGL. UNGAR. UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI.

Res ardua, vetustis novitatem dare, novis auctoritatem, obsoletis nitorem, obscuris lucem, fastiditis gratiam, dubiis fidem, omnibus vero naturam, et naturae suae omnia.

C. Plinius Secundus ad Vespasianum.

Historia naturalis. Lib. I.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

VORREDE.

Das Donaubecken Ungarn's war immer seit den ältesten Zeiten für die nach Europa wandernden Völker eine der Hauptstrassen.

Selbst als nach den grossen Völkerwanderungen die Kreuzzüge begannen, und die westlichen Völker nach Osten zogen, um das heilige Grab aus den Händen der Ungläubigen zurück zu erobern, durchzogen ihre Heere einigemal Ungarn (1).

Es war daher für die Archaeologie und Anthropologie ein sehr erfreuliches Ereigniss, dass in Szeged-Öthalom ein uralter Friedhof und ein praehistorisches Feuerstellenlager aufgefunden wurde, in welch' Ersterem Gräber der Altrömer, der Kelten, der Urmagyaren und anderweitiger nicht zu bestimmender barbarischer Völkern aufgedeckt wurden, nebst zahlreichen werthvollen Objekten sowohl innerhalb, als auch ausserhalb dieser Gräber, welche Zeugniss dessen sind, dass Szeged-Öthalom einstens einer jener Orte gewesen sei, die Haltestellen für die Völkerwanderungen abgaben.

(1) Die Kreuzzüge fanden trotz den wiederholten Aufforderungen und Mahnungen der Päpste und der römischen Curie bei den Ungarn keinen Anklang, obwohl dieselben dem traditionellen Vermächtnisse ihres ersten Königes Stephan des Heiligen „stets an der Seite des heiligen Stuhles zu stehen" immer treu blieben und die apostolischen Rechte ihrer Könige eifersüchtig bewahrten. Nur Andreas II., welcher von 1205—1235 regierte, besuchte das heilige Grab, ohne jedoch dass er, oder seine Nachfolger je an den Kreuzzügen Antheil genommen hätten. (Pulszky F. Elnöki megnyitó beszéde a Történelmi Társulat Eperjesen tartott nagygyülésén 1881. augustus 22-én. Zu deutsch: Eröffnungsrede des Präsidenten der budapester historischen Gesellschaft Franz v. Pulszky in der den 22-ten August 1881 zu Eperjes gehaltenen grossen Versammlung. Vollständig abgedruckt im „Pesti Napló." Zu deutsch: Pester Tagesblatt, eines der ersten ungarischen Journale Ungarns. Redacteur Ludvig v. Urváry. Budapest, 1881. Nro 229 und 230. — Im Auszuge erschienen im „Pester Lloyd," Budapest, 1881. Nro 231. Redacteur Dr. Max Falk. Das angesehenste und grösste deutsche Journal Ungarns.)

Nachdem sämmtliche Objecte, deren man habhaft werden konnte, und die sich über 500 belaufen, an das ungarische National-Museum kamen, welches unter der vortrefflichen Leitung seines Directors Herrn Dr. *Franz von Pulszky* steht, wurde ich eingeladen, diese Funde zu besichtigen; wobei mich als Anatomen natürlich die menschlichen Skeletüberreste auf das lebhafteste interessirten und zwar um so mehr, da die craniologischen und craniometrischen Schädelverhältnisse namentlich der Ur-Magyaren nur sehr wenig bekannt sind (1), anderseits aber zwei der seltensten Difformitäten, nämlich ein sphenocephaler und ein hochgrädiger katarrhiner hyperchamaecephaler Schädel vorgefunden wurden.

Endlich erhielt ich noch von Herrn *Theodor von Tussla*, Grundherrn von Ó-Szőny, welcher Ort unter den Römern die berühmte Veste „Bregetio" war, einen dort aufgefundenen, ausgezeichnet künstlich verbildeten makrocephalen Schädel zum Geschenke, wofür ich demselben als bekannten, keine Opfer scheuenden und eifrigen Forscher der Archaeologie hier meinen innigsten Dank ausspreche. Wie hoch aber dieser Schädel anzuschlagen sei, ist daraus ersichtlich, dass derselbe, welcher von einem in jüngster Zeit in Pancsova exhumirten Skelete herrührt, nunmehr der vierte makrocephale Schädel ist, der in Ungarn aufgefunden wurde, und abermal einen neuen Beweis liefert, wie richtig sich der unsterbliche *Karl Ernst von Baer* in seinem letzten an mich gerichteten Schreiben vom 12-ten September 1876 über die ihm von mir gemachte Mittheilung von zweien künstlich verbildeten makrocephalen Schädeln Ungarns sich dahin äusserte, *„sollten solche makrocephale Schädel wie diese, noch weiterhin in Ungarn vorkommen, dann müsste man sie in die Geschichte Ungarns aufnehmen."*

Dies alles bewog mich zur Herausgabe dieses Werkes und zwar um so mehr, da ich das Glück hatte, dass mein letztes anthropologisch-anatomisches Werk (2) sich der allseitigen Anerkennung meiner hochgeehrten Fach-Collegen erfreute.

Dem wohlwollenden Rathe des Herrn Geheimrathes Professor Dr. *Rudolph Virchow* und des Herrn Professor *Robert Hartmann* in Berlin, des Herrn Geheim-

(1) J. v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopie. Budapest, 1875. — S. 57, 65, 75, 103 und 138.

(2) J. v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen im Allgemeinen und zwei künstlich verbildete makrocephale Schädel aus Ungarn, sowie ein Schädel aus der Barbarenzeit Ungarns. Mit 11 phototypischen Figuren auf 3 Tafeln, ferner 11 xylographischen und 5 zincographischen Figuren im Texte. Budapest, 1878 und Wien, 1880.

rathes Professor Dr. *Hermann Schaaffhausen* in Bonn, des Herrn Professor *Julius Kollmann* in Basel und des Herrn Professor Dr. *Thomas Henry Huxley* Esq. F. R. S. und F. S. A. in London, so wie meiner unvergesslichen beiden verstorbenen edlen Freunde, des um das Gesammtgebiet der Anthropologie unsterbliche Verdienste sich erworbenen *Paul Broca* (1), und des namentlich um die Craniologie der Rassen, so hochverdienten *Joseph Barnard Davis* (2) Folge leistend, entschloss ich mich, ohne ein Archaeologe und Historiker vom Fache zu sein, auch die archaeologischen und historischen, auf die Funde von Szeged-Öthalom und Ó-Szőny sich beziehenden Momente nach Thunlichkeit zu erörtern, wobei die mir von dem obenerwähnten Herrn Dr. *Franz von Pulszky* gegebenen Aufklärungen sehr zu statten kamen; namentlich aber muss ich dankbar anerkennen, dass bezüglich der Bestimmung der Nationalitäten der in den einzelnen Gräbern vorgefundenen Skeletüberreste auf Grundlage der mitgefundenen Objecte — in so ferne es nämlich möglich war — Herr Dr. *Joseph Hampel*, Professor der Alterthumskunde, zugleich Custos der Antiquitäten-Sammlung des ungarischen National-Museums, und correspondirendes Mitglied der ungarischen Akademie der Wissenschaften, mir wesentlich an die Hand ging.

Ausserdem hielt ich es für angezeigt, alle bisher auch an anderen Orten, als in Szeged-Öthalom und Ó-Szőny, aufgefundenen Gräber der Ur-Magyaren, welche sich als solche unzweifelhaft erwiesen, sowie auch jene der Kelten einer besonderen Berücksichtigung zu Theil werden zu lassen, weil diese Gräber selbst in Ungarn zu den Seltenheiten gehören (3). Da aber die darauf bezüglichen Werke und Abhandlungen fast ausschliesslich nur in ungarischer Sprache vorhanden sind, so habe ich bei Anführung dieser zugleich die Titel der betreffenden Abhandlung in deutscher Übersetzung unter Klammern beigefügt.

Was die in diesem Buche angeführten sowohl nicht deformirten, als insbesonders deformirten Schädel anbelangt, so bemühte ich mich, dieselben nach jeder Richtung hin einer genauen Untersuchung zu unterziehen. Zugleich bestrebte ich mich die Ansichten und Winke derjenigen Fachgelehrten, mit wel-

(1) Paul Broca starb den 9-ten Juli 1881 in seinem 56-ten Lebensjahre in Paris.

(2) Joseph Barnard Davis Esq. starb den 13-ten Juni 1881 in seinem 80-ten Lebensjahre auf seinem Landgute in Shelton, Stanley, Staffordshire, in England. — Joseph v. Lenhossék. Emlékbeszéd Broca Pál külső tag felett. (Denkrede über das äussere Mitglied der ungarischen Akademie Paul Broca. Gehalten in der ungarischen Akademie der Wissenschaften den 22-ten Mai des Jahres 1882).

(3) Constatirte Schädeln aus der ur-magyarischen Heidenzeit befinden sich, ausser den in diesem Werke genauer gewürdigten 4 aus Szeged-Öthalom, nur noch 6 in dem hiesigen National-Museum.

chen ich seit Jahren in regem wissenschaftlichen Briefwechsel zu stehen die Ehre habe, nach Möglichkeit zu berücksichtigen. Unter Diesen erlaube ich mir ausser *P. Broca* und *J. B. Davis*, namentlich die Herrn Professoren *J. Kollmann* in Basel, *H. Schaaffhausen* in Bonn, und *Christian Lucae* in Frankfurt am Main, ferner Dr. *Moritz Ottomar August Fraenkel*, Direktor der Landes-Irrenanstalt in Dessau und Dr. *Felix* Ritter von *Luschan*, Ausschussmitglied der anthropologischen Gesellschaft, sowie Dr. *August Pfitzmaier*, Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien anzuführen (1).

Dem in allen meinen veröffentlichten wissenschaftlichen Abhandlungen befolgten Grundsatze nach, hielt ich es auch diesmal für meine Pflicht, den Leistungen Anderer nach Möglichkeit gerecht zu werden. Ich erlaubte mir deshalb auch zugleich bei der erstmaligen Anführung eines Autors dessen vollen Namen anzugeben, was aber bei der unvollkommenen Angabe des Namens von Seite manchen Autors nicht immer möglich war; ferner hielt ich es für angezeigt, bei Vorhandensein mehrerer Ausgaben eines und desselben Werkes, stets auch genau anzugeben, die wievielte, die von mir benützte, es gewesen sei.

Wie gewissenlos von Einigen mit Citaten herumgeworfen wird, die entweder ganz falsch sind, oder den Stempel der Oberflächlichkeit an sich tragen, und gewöhnlich Nachcitate Anderer sind, ist jedem Gelehrten bekannt, der derselben Ansicht ist, wie ich, dass eine vollständige und richtig angegebene Literatur ein unabweisbares Erforderniss der „G r ü n d l i c h k e i t“ sei.

Dass es mir vergönnt war in solcher Weise, wie es in diesem Buche zu sehen ist, die einschlägige Literatur anzuführen, verdanke ich der Güte des Herrn Hofrathes *Ernst* Ritter von *Birk*, Direktor der k. k. Hof-Bibliothek, und dem Herrn Dr. *Friedrich* von *Leithe*, Direktor der k. k. Universitäts-Bibliothek in Wien, ferner dem Herrn *Alexander* von *Szilágyi*, Direktor der k. Universitäts-Bibliothek in Budapest, dem Herrn Professor *Rudolf Ehrenfeld von Krehl*, Oberbibliothekar der Universitätsbibliothek in Leipzig, und dem Herrn Professor *Carl von Halm*, Director der k. Hof- und Staatsbibliothek in München, welche geehrte

(1) Nur eines habe ich zu bedauern, das ich nämlich die *„Frankfurter Verständigung“* über ein gemeinsames craniometrisches Messverfahren, bestimmt in der XIII. Versammlung der deutschen anthropologischen Versammlung zu Frankfurt a. M. den 14. bis 17. August 1882, durch die Güte des Herrn Professor Dr. *Johannes Ranke* in München, General-Secretär der deutschen anthropologischen Gesellschaft, erst den 26. Mai 1883 zugesendet erhielt, also zu einer Zeit, wo der grössere Theil dieses Buches schon gedruckt war.

Herren die seltensten Werke auf mein Ersuchen mir zur Benützung zuzusenden die Güte hatten. Auch trug zur Vervollkommnung der Literatur nicht wenig dazu bei, dass mich folgende Herrn mit Zusendung ihrer schon sehr selten gewordenen Werke und Abhandlungen beehrten, wie ausser *J. B. Davis* und *P. Broca*, die Herren *Rudolph Virchow* in Berlin, *Hermann Schaaffhausen* in Bonn, *Julius Kollmann* in Basel, *Moritz Ottomar August Fraenkel* in Dessau, *Wenzel Gruber* in St. Petersburg, *Gustav van Retzius, Gustav van Düben* und *Oscar van Montelius* in Stockholm, Cav. *Luigi Calori* in Bologna, Cav. *Caesare Lombroso* in Turin, Cav. *Igino Cocchi* in Florenz, Cav. *Enrico Morselli* in Rom, *Paul Topinard*, *Erneste Hamy* und *George de Mortillet* in Paris, *Erneste Chantres* in Lyon, *Cazalis* de *Fondouce* in Toulouse, *Thomas Henry Huxley* Esq. in London, *Felix* Ritter von *Luschan* in Wien, Freiherr *Albert von Nyáry*, und *Joseph Hampel* in Budapest und *Theodor* von *Lehoczky* in Munkács.

Dankbar muss ich weiterhin anerkennen, dass folgende Herrn wesentlich zur Vervollkommnung dieses Werkes beitrugen: Herr Dr. *Albert von Lengyel*, Professor der analytischen Chemie an der hiesigen königl. Universität, welcher den Procentgehalt der deformirten Schädel zu bestimmen die Güte hatte, und *Wilhelm Győry*, Pastor der hiesigen evangelischen Gemeinde und Mitglied der ungarischen Akademie der Wissenschaften, welcher so freundlich war, die in schwedischer und holländischer Sprache geschriebenen Abhandlungen in das Ungarische zu übersetzen.

Die 8 Photographien zu den 8 phototypischen Tafeln wurden von dem hiesigen Photographen *Adalbert von Gévay*, bei meiner Aufstellung nach der Horizontalen *Hermann von Ihering*'s und unter meiner Aufsicht verfertigt; der Druck derselben aber von *Ignatz Löwy* k. k. Hof-Photographen in Wien vollführt.

Die im Texte eingeschalteten 10 xylographischen Figuren wurden von Herrn *Gustav Morelli*, Professor der Xylographie an der hiesigen Landeszeichen-Schule, und der eine lithographische Situationsplan des Ausgrabungs-Terrains von Szeged-Öthalom in Farbendruck von Herrn *Joseph Pataki*, kön. ung. Hof-Lithographen, ausgeführt.

Die 3 zincographischen Tafeln, die schon anderswo erschienen, verdanke ich dem schon erwähnten Herrn Dr. *Joseph Hampel*, welcher die Gefälligkeit hatte, die Clichés derselben mir zur Benützung zu überlassen.

Mit welchen Schwierigkeiten und Opfern die Herausgabe eines solchen Werkes verbunden ist, welches in gedrängter Kürze von Seite der ungarischen

Akademie der Wissenschaften in ungarischer Sprache herausgegeben wurde (1), dies wissen nur Jene zu beurtheilen, die Aehnliches unternahmen.

Möge dieses Buch, so wie das frühere von geringerem Umfange und Ausstattung, als dieses hier, eine eben so freundliche Aufnahme finden und von Seite meiner geehrten Herrn Fach-Collegen einer gleichen wohlwollenden Beurtheilung theilhaftig werden.

Budapest, den 20. September 1883.

Joseph Edler von Lenhossék.

(1) Lenhossék József. A Szeged-Öthalmi ásatásokról, különösen az ott felfedezett ős-magyar, ó-római és kelta sirokban talált csontvázakról, továbbá egy ugyanott talált sphenocephal és katarrhin hyperchamaecephal koponyáról, végre egy ó-szőnyi kiásott mesterségesen eltorzitott makrocephal koponyáról. Budapest, 1882. A m. tud. akadémia III. osztályának külön kiadványa. 1881. I. (Separat-Ausgabe der III. Section der ungarischen Akademie der Wissenschaften. 1881. I). Mit 5 phototypischen Tafeln, einem lithographirten Situationsplane in Farbendruck und 2 zincographischen und 8 xylographischen Figuren im Texte.

INHALT.

Seite
Vorrede . . . III
Inhalt . . . IX

I.

Die Ausgrabungen in Szeged-Öthalom.

§. 1. Öthalom und die Überschwemmung in Szegedin . . . 3
§. 2. Die Erdaushebungen . . . 4
§. 3. Ein Feuerstellenlager . . . 5
§. 4. Ein Fruchtbehälter . . . 6
§. 5. Ein alter Friedhof . . . 7
§. 6. Die Gräber . . . 8
§. 7. Historische Rückerinnerungen . . . 10
§. 8. Die in den Gräbern aufgefundenen Objecte . . . 13
§. 9. Inhalt von 4 Gräbern aus der magyarischen Heidenzeit. Mit Fig. 1 . . . 14
§. 10. Ethnologische und archaeologische Bemerkungen über diese Gräber . . . 16
§. 11. Die an anderen Orten in Ungarn aufgefundenen, aus der magyarischen Heidenzeit herstammenden Gräber . . . 19
§. 12. Inhalt von 10 römischen Gräbern aus der Römerherrschaftsperiode Ungarns . . . 32
§. 13. Einige Bemerkungen über diese römischen Gräber . . . 37
§. 14. Inhalt von 3 Keltengräbern . . . 40
§. 15. Einige Bemerkungen über diese Keltengräber . . . 41
§. 16. Die an anderen Orten in Ungarn aufgefundenen Keltengräber und ein Keltenschatz . . . 42
§. 17. Inhalt von 11 nachrömischen, unbestimmbaren Gräbern . . . 44
§. 18. Inhalt eines Grabes aus dem Mittelalter . . . 46
§. 19. Fernere vorgefundene Objecte . . . 47
§. 20. Objecte der Neuzeit . . . 52
Situationsplan der Ausgrabungen bei Öthalom . . . —
Erklärung der Figuren der 3 Tafeln A, B und C, Objecte aus den Ausgrabungen von Szeged-Öthalom darstellend . . . 53

II.

Die menschlichen Skelete aus den uralten Gräbern von Szeged-Öthalom.

§. 21. Die vorgefundenen Skelete im Allgemeinen . . . 59
§. 22. Vier Schädel von heidnischen Magyaren . . . 60
§. 23. Die Ergebnisse . . . 65

*

Seite
§. 24. Vier altrömische Schädel 69
§. 25. Die Ergebnisse 72
§. 26. Ein keltischer Schädel 73
§. 27. Zwei Schädel aus der nachrömischen, nicht näher zu bestimmenden Zeitperiode 74
§. 28. Tabellarische Zusammenstellung der an den abgehandelten 11 Schädeln gemachten Messungen 77

III.

Ein sphenocephaler Schädel aus Szeged-Öthalom.

§. 29. Dessen Auffindung 81
§. 30. Die Fragmente, aus welchen dieser Schädel zusammengestellt wurde 82
§. 31. Beschreibung dieses Schädels 85
§. 32. Das muthmassliche Alter dieses Schädels, die Bestimmung des erreichten Lebensalters und die Frage des Geschlechtes des einstmaligen Besitzers desselben 94
§. 33. Bestimmung der Deformation dieses Schädels 96
§. 34. Über das Vorkommen und die Literatur der Scaphocephalia simplex 98
§. 35. Über das Vorkommen und die Literatur der Sphenocephalie 110
§. 36. Die Bildung und die Ursachen der Scaphocephalia simplex 112
§. 37. Die Heranbildung der Sphenocephalie bei diesem Schädel 121
§. 38. Die Frage des bestandenen Grades der Geistesfähigkeiten des einstigen Besitzers dieses sphenocephalen Schädels 124
§. 39. Tabellarische Zusammenstellung der Schädelmessungen des sphenocephalen Schädels aus Szeged-Öthalom 131

IV.

Ein katarrhiner hyperchamaecephaler Schädel aus Szeged-Öthalom.

§. 40. Dessen Auffindung 135
§. 41. Beschreibung dieses Schädels 135
§. 42. Das muthmassliche Zeitalter dieses Schädels, die Bestimmung des erreichten Lebensalters und des Geschlechtes des einstigen Besitzers desselben 148
§. 43. Die hyperchamaecephale Deformation dieses Schädels 150
§. 44. Die bisher bekannten hochgrädigsten hyperchamaecephalen Schädel 151
§. 45. Der katarrhine hyperchamaecephale Schädel aus Szeged-Öthalom verglichen mit jenen des Neanderthalen und Batavus genuinus *Blumenbachii* durch Übereinanderlegung der Contouren. Mit Fig. 2—5 168
§. 46. Die katarrhine Beschaffenheit des hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom . . . 175
§. 47. Das Vorhandensein einer Linea nuchae suprema Merkelii an diesem Schädel 176
§. 48. Ein dislocirter rechter Eckzahn an diesem Schädel 178
§. 49. Die Frage des vorhanden gewesenen Grades der Geistesfähigkeiten des einstigen Besitzers dieses katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom 182
§. 50. Tabellarische Zusammenstellung der Schädelmessungen des katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom 189

V.

Ein dritter und vierter künstlich verbildeter makrocephaler Schädel aus Ó-Szőny und Pancsova in Ungarn.

Seite

§. 51. Das heutige Ó-Szőny unter der Römerherrschaft Pannoniens 193

§. 52. Die Auffindung des künstlich verbildeten makrocephalen Schädels aus Ó-Szőny. Mit Fig. 6. Situationsplan . 196

§. 53. Beschreibung dieses Schädels . 198

§. 54. Der künstlich verbildete makrocephale Schädel aus Ó-Szőny, verglichen mit jenem aus Csongrád und Székely-Udvarhely in Ungarn. Mit Fig. 7, 8 und 9 211

§. 55. Einige historische Rückerrinnerungen über die Sitte der künstlichen makrocephalen Schädelverbildung der Scythen, ferner der Urbewohner Amerikas und der Tataren. Mit Fig. 10 . . 224

§. 56. Die in Europa bisher aufgefundenen künstlich verbildeten makrocephalen Schädel und jener aus Ó-Szőny . 232

§. 57. Neue archaeologische Funde in dem heutigen Ó-Szőny, dem einstigen Bregetio der Römer . 241

§. 58. Ein neuer künstlich verbildeter makrocephaler Schädel aus Pancsova —

§. 59. Tabellarische Zusammenstellung der Schädelmessungen der künstlich verbildeten makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny, Csongrád und Székely-Udvarhely in Ungarn 243

§. 60. Vergleichstabelle der organischen Bestandtheile der drei künstlich verbildeten makrocephalen Schädel aus Csongrád, Székely-Udvarhely und Ó-Szőny, sowie des sphenocephalen und katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom in Ungarn 247

§. 61. Angeführte Autoren . 249

Erklärung der acht phototypischen Tafeln . 250

Erklärung der vier Tafeln und der zehn Figuren im Texte 251

I.

DIE AUSGRABUNGEN

IN

SZEGED-ÖTHALOM.

§. 1.

Öthalom und die Überschwemmung in Szegedin.

Von den im Csongráder Comitate gelegenen Szegedin, in einer Entfernung beiläufig einer Stunde, erhebt sich wellenförmig gegen den Marktflecken Dorozsma der zur Szegediner Gerichtsbarkeit gehörende Ort Öthalom, zu deutsch wörtlich „Fünfhügel,“ so benannt von den dort sich erhebenden fünf Hügeln, deren jeder eine gleichmässige elliptische Form und eine gleiche Höhe von 12 Meter besitzt.

Diese Hügel stehen von Szegedin gegen Dorozsma in einer Linie hintereinander und zwar in gegenseitiger Entfernung von beiläufig einen Kilometer, während das Terrain von Öthalom sich weiter nordöstlich bis zu dem historisch merkwürdigen Székhalom hinzieht (1).

Diese fünf Hügel von Öthalom zeigen sich schon auf den ersten Blick als nicht natürlich gebildete, sondern durch Menschenhand hervorgebrachte künstliche, über deren Bedeutung seit undenklichen Zeiten die sonderbarsten Sâgen und Legenden im Munde des dortigen Volkes kreisen; so z. B. dass diese Hügel einstens die Zelthügel des Hunnenkönigs Attila gewesen seien, oder dass dieselben die Begräbnissstätte der schwarzen Heerscharen andeuten u. s. w.

Niemand dachte daran diese fünf Hügel, oder wenigstens deren nächste Umgebung einer näheren Untersuchung zu unterziehen, bis nicht die durch die Theiss-Anschwellung verursachte grosse Überschwemmung im Jahre 1879 den 12-ten März Nachts — welche die grösste aller rein magyarischen Städte Ungarns: *Szegedin* vernichtete — dazu Veranlassung gab.

Um nämlich den traurigen Folgen der Theissüberschwemmung fürder zu begegnen, wurde von der im Auftrage der Regierung ausgesandten Fachkommission vor Allem der Aufbau von kolossalen Schutzdämmen um Szegedin beschlossen. Da aber auf Meilen hin um diese unglückliche Stadt herum die Überschwemmung sich erstreckte und nur der zunächst Szegedin höher gelegene Ort Öthalom den Wasserspiegel überragte, so wurde beschlossen, die zu den erwähnten Schutzdämmen erforderliche Erde von dort auszuheben.

(1) Székhalom bedeutet im deutschen wörtlich „Stuhlhügel,“ wobei zu bemerken ist, dass unter dem Worte „Stuhl“ ein Stuhlrichteramt, ein Bezirk mit eigener Gerichtsbarkeit zu verstehen ist, demnach ein Hügel, auf dem sich einst das Gericht befand.

Demnach wurde die Arbeit den 10. Mai desselben Jahres an dem oberen Terrain der östlichen Seite des zunächst Szegedin gelegenen ersten Hügels von Öthalom begonnen, wobei gleich am ersten Tage die Arbeiter auf Feuerherde, und in westlicher Richtung auf Gräber mit Skeleten, nebst verschiedenen Objecten aus Thon, Stein, Eisen, Bronz, Silber und Gold stiessen. Allsogleich setzte der damalige Regierungs-Commissär *Nikolaus von Jankovich* den Director des National-Museums und General-Präsidenten der anthropologischen und archaeologischen Landesgesellschaft zu Budapest, *Franz von Pulszky* auf telegraphischem Wege von diesem Ereignisse in Kenntniss, worauf Letzterer den Practikanten der archaeologischen Abtheilung des erwähnten Museums, *Gustav Varázséji* hinsandte, welcher vom 13-ten Juni bis 27-ten Juli, also durch 45 Tage sich dort aufhielt, die Ausgrabungen überwachte, die Funde für das National-Museum sammelte und über alles ein Tagebuch führte und später in der den 30-ten Oktober stattgefundenen Sitzung der ungarischen anthropologischen und archaeologischen Landesgesellschaft einen ausführlichen Bericht erstattete (1). Gleichzeitig wurde von dem dortigen königlichen Ingenieur *Samuel Ujlaky* das ganze Gebiet von Öthalom sammt Umgebung im Zustande der vollzogenen Erdaushebungen graphisch aufgenommen.

Ausser diesem Tagebuche und graphischen Tafel wurden mir von *Joseph Hampel*, Custos der archaeologischen Abtheilung des National-Museums und General-Secretär der obbenannten Landesgesellschaft sämmtliche bereits systematisch geordnete und aufgestellte Objecte — 411 Nummern — aus Öthalom auf das Zuvorkommendste zur ferneren Benützung anheimgestellt, wofür ich hiemit diesem geehrten Herrn meinen Dank auszusprechen für meine angenehme Pflicht halte.

§. 2.

Die Erdaushebungen.

Wie erwähnt, geschahen die Erdaushebungen nur zum Zweckeder Gewinnung von Erde für den Ausbau der grossen Schutzdämme Szegedins, daher auch nur das von dem ersten grossen Hügel gelegene Erdreich in der Länge von 500 und in der Breite von 60 Meter dazu bestimmt wurde, welches im Ganzen 30,000 □ Meter umfasste, wobei sich ergab, dass sich das Ausgrabungs-Terrain gegen den Fuss des erwähnten Hügels von 1 bis 4 Meter allmälig erhob und ausserdem, wegen den vorkommenen kleinen Hügelchen, sich wellenartig gestaltete.

(1) G. Varázséji. A Szeged-Öthalmi östelep és temető. (Die Szeged-Öthalmer Uransiedlung und deren Friedhof) In: Archaeologiai Értesitő (Archaeologische Berichte). Herausgegeben von der archaeologischen Commission der ungar. Akademie der Wissenschaften. Budapest. XIV. Bd. 1881. — S. 323.

Obwohl der höchste Stand der Wasserhöhe der Theiss den 13. März 1879 über dem adriatischen Meere von 81.868 Meter bis zum Tage der Erdaushebungen den 10. May auf 80.828 Meter herabgesunken war, konnten die Erdaushebungen doch nur auf eine Tiefe von etwas Weniges über 3 Meter bewerkstelliget werden, weil das Emporquillen des Grundwassers jedes tiefere Eindringen vereitelte.

§. 3.

Ein Feuerstellenlager.

An der östlichen Seite des Ausgrabungs-Gebietes von Öthalom besass die schwarze Erde oder Humusschichte eine Dicke von 0·8 Meter, worauf die gelbe Lehmschicht folgte, in welcher ein ganzes Lager von Feuerstellen angetroffen wurde.

Dieses bestand aus 3 bis 4 Meter im Durchmesser besitzenden und 4 bis 5 Meter von einander abstehenden Aschenhaufen, auf welche eine rothgebrannte Lehmschicht und auf diese wieder eine Aschenschicht und dann rothgebrannte Lehmschicht und so fort, bis auf eine Tiefe von 3 Meter folgte.

Im Ganzen wurden über 100 solche Feuerstellen (im Situationsplan der Ausgrabungen von Öthalom nach S. 52 mit △ bezeichnet) vorgefunden, die Zeugniss dafür geben, dass sich hier einstens eine Colonie befinden musste, deren Insassen über die angehäuften Aschenschichten eine Lehmschicht aufwarfen, diese glätteten und wieder zu neuen Feuerstellen benützten u. s. w.

In der Nähe dieser Feuerstellen, wie auch in den Aschenlagen, welche mit Schlacken vermischt waren, wurden zahlreiche Bruchstücke von Töpfen, Urnen (1), sowie zum Theil gebrannten, zum Theil ungebrannten Thierknochen von Bos taurus (388—390), Ovis aries (383—387), Sus scrofa (346—348, 364 und 394), Cervus elaphus (365, 366, 391, 392 und 396), Cricetus frumentarius, Spermophillus citillus, Corvus monedula und Esox lucius (350 a—d), mit den Hörnern und Geweihen der bezüglichen Thiere, ferner ein Thongefässfragment, dessen Boden 15 Löcher besitzt, also ein Seicher (65, abgebildet auf S. 54 Fig. 3), die Hälfte eines ovalen und dreiwinkeligen Schleifsteines (140 und 141), ein birnförmiger Stampfer mit einem Griff,

(1) Diese Thongefässe wurden beim Sammeln von jenen, welche ausserhalb der zunächst erörternden Gräber aufgefunden wurden, leider nicht getrennt, daher dieselben nur mit letzteren zugleich (S. 47) ihre genauere Berücksichtigung erfahren konnten.

National-Museum-Numero, d. i. Nummer der im National-Museum ausgestellten Objecte 388—390. Verschiedene Knochen von Bos taurus, 9 Stück. —— 383—387. Verschiedene Knochen von Ovis aries, 15 Stück. —— 346—348, 364 und 394. Verschiedene Knochen von Sus scrofa, 12 Stück. —— 365, 366, 391, 392 und 396. Verschiedene Knochen von Cervus elaphus, 32 Stück. —— 350 a—d. 2 Schädel von Cricetus frumentarius, der eine von einem jungen Exemplar, ein Schädel von Spermophyllus citillus, 2 Schädel von Corvus monedula, 2 Schädel von Esox lucius, nebst einigen anderweitigen Knochenüberresten dieser Thiere. —— 65. Seicherfragment aus Thon. Dk. (Dicke der Wandung) 1·3 ctm. —— 140. Schleifstein; von ovaler Form. Lg. (Länge) 5·6, Br. (Breite) 5·8, Dk. 5·5; von dreiwinkliger Form. Lg. 6, Dk. 1·3 ctm. —— 141. Stampfer aus Stein. Lg. 20 ctm.

mehrere Mahlsteine (137—139), 4 Ringe aus Thon (148—151), welche wie es heute noch bei den Fischern der Theiss üblich ist, zum Beschweren der Fischnetze dienten, und 5 Stück sogenannte Feuerhunde (135 a u. b u. 136 a—c abgeb. auf S. 54 Fig. 12) vorgefunden. Diese letztbenannten Feuerhunde sind mit freier Hand aus ungebranntem Thon verfertigt,haben die Form einer vierseitigen Pyramide mit zwei Löchern oben und unten, welche wahrscheinlich dazu dienten, um durch selbe Stangen zu ziehen, an welchen man die Töpfe über das Feuer aufhieng (135 u. 136). Dass übrigens diese Feuerhunde der gegenwärtigen Bevölkerung der Theissgegend nicht unbekannt seien, beweisst der Umstand, dass sie von dem ungarischen Ausgrabungspersonale „Kéménydugók“ das ist zu deutsch wörtlich „Ofenpfröpfe“ benannt wurden.

Ausser diesen Objecten wurde auf einer Stelle eine in zwei Stücke gebrochene Sichel aus Bronz mit schöner Patina überzogen vorgefunden, welche einen Knauf an der Wurzel und sowohl am Rücken, als auch in der Mitte der Klinge der ganzen Länge nach eine erhobene Rippe besitzt (164); an anderen Feuerstellen aber wurden Dolchklingen, worunter eine in Form einer Lilie (165), und Haarnadeln (163, abgeb. auf S. 55 Fig. 11) ebenfalls aus Bronz vorgefunden, welche Funde um so mehr überraschten, weil diesseits der Donau und Theiss trotz der Mannigfaltigkeit von archaeologischen Objecten, solche aus Bronz bisher gänzlich vermisst wurden.

Ferner wurde an einer weiteren Feuerstelle ein mit freier Hand aus ungebranntem Thon roh verfertigtes kleines flaches Gefäss aufgefunden, welches in der Mitte durch eine Scheidewand in zwei ausgehöhlte Abtheilungen getrennt war, und wahrscheinlich als Salzfass gebraucht wurde (60, abgeb. auf S. 54 Fig. 9), sowie auch an derselben Stelle eine Lanzenspitze mit der dazu gehörigen Tille für den Schaft, welche aber der ganzen Länge nach gesprungen war (277), nebst einem aus ausgebrannter Thonerde mit freier Hand roh verfertigten Töpfchen ohne aller Verzierung vorgefunden wurde (1).

§. 4.

Ein Fruchtbehälter.

In der Nähe jener am meisten nach West fallenden Feuerstelle, einen Meter tief unter der schwarzen Erde oder Humusschicht, also bereits innerhalb

National-Museum-Numero. 137—139. Mahlsteine. Der grössere: Lg. 27, Br. 12, Dk. 9·5 ctm.; der Kleine: Lg. 22, Br. 10·5, Dk. 6, Dh. 33·5, Dk. 8·5 ctm. —— 148 und 151. Fischerringe aus Thon: einer: Dh. (Durchmesser) 5, Dk. 1, Loch Dh. 1·3 ctm.; ein zweiter: Dh. 4·2, Dk. 1·4, Loch Dh. 1·3 ctm.; ein dritter: Dh. 4, Dk. 2·3, Loch Dh. 1·5 ctm. —— 135 a und b, 136 a, b, c. Feuerhunde. Hh. (Höhe) 14·0—18·2, Dh. 12·2—16·5, Öf. (Öfnung) 11·3—15·0, Bd. (Bodendurchmesser) 10·5—14·3 ctm. —— 164. Sichel aus Bronz. Lg. 12·5, Br. an der Wurzel 3·1, abgebrochenes Ende 1·4 ctm. —— 165. Dolchklinge aus Bronz, lilienförmig. Lg. 12·5, Br. 2·7 ctm. —— 163. Haarnadeln aus Bronz. Lg. 18·6, Dk. 0·5, Kopf Dh. 0·9 ctm. —— 60. Salzfass aus Thon. Lg. 9·5, Br. 6·4, Hh. 50, Bd. Lg. 8·0, Br. 4·5 ctm. —— 277. Lanzenspitze. Lg. 17·0, grösste Br. 5·0, dessen Tille Lg. 70, Dh· 2·3 ctm. —— 1. Töpfchen aus Thon. Hh. 18·5, Bd. 2·3, Öf. (Öfnung) 14·0 ctm.

der gelben Thonschicht, ist man auf einen Fruchtbehälter gestossen, dessen Höhlung mit gebrannter Hirse (147) in der Menge von 25 Hektoliter angefüllt war. Derselbe begann mit einer Öffnung von 40 ctm. im Durchmesser (im Situationsplan nach S. 52 mit ○ bezeichnet), welche sich allmählig bis auf 1·75 Meter im Durchmesser erweiterte, dann aber wieder verengte und im Ganzen eine Tiefe von 1·5 Meter besass (im Situationsplan links und unten im verticalen Durchschnitt). Obwohl die Wandungen der Höhlung dieses Fruchtbehälters unversehrt sich erhalten zeigten, konnte an denselben doch keine Spur einer besonderen Bekleidung aus Stein oder aus Mörtel wahrgenommen werden (1).

§. 5.

Ein alter Friedhof.

Ganz abgesondert von dem Feuerstellenlager, etwas nach West, beiläufig in der Mitte des Ausgrabungterrains von Öthalom (s. Situationsplan nach S. 52), welches hier erhobener und hügeliger war, stiess man auf einen Friedhof von über 100 Gräbern, welcher von dem gegen den östlichen Theil von Szeged-Öthalom liegenden Feuerstellenlager durch ein Zwischenterrain getrennt war, in welchem trotz der sorgfältigst überwachten Erdaushebungen nichts vorgefunden wurde. In noch grösserer Ausdehnung war diess der Fall zwischen dem westlichen Ende des Friedhofes bis zu der von Süden nach Norden sich hinziehenden und von Szegedin nach Szatymáz führenden Strasse, über welche letztere hinaus jedoch, an der äussersten westlichen Grenze von Öthalom, ein ebenfalls in

National-Museum-Nro 147. Gebrannte Hirse in bedeutender Menge.

(1) Baron Eugen von Nyáry hat in neuester Zeit in der auf viele Meilen sich erstreckenden berühmten Aggteleker Höhle sehr sorgfältige Ausgrabungen vornehmen lassen, welche herrliche Resultate lieferten, die derselbe in einem sehr wissenschaftlich gehaltenen Werke veröffentlichte (B. Nyáry Jenő (Eugen). Az aggteleki barlang, mint őskori temető. (Die Aggteleker Höhle als uralter Friedhof). Kiadja a m. t. Akad. archaeologiai bizottsága. (Herausgegeben von der archaeologisch. Commission der ungar. Akademie der Wissensch. Budapest, 1881), wobei derselbe auch andere Sachverständige zu Rathe zog, ja sogar einige der wichtigeren Objecte Rudolph Virchow zur gefälligen Begutachtung übersendete. (R. Virchow. Die Bärenhöhle von Aggtelek. Bericht der Gesellsch. für Anthrop., Ethnol. und Urgesch. in Berlin. 1877. — S. 41—52). Auch in dieser Höhle wurde an verschiedenen Stellen *gerösteter Waizen* vorgefunden. — Unter den übrigen vorgefundenen Objecten erlaube ich mir folgende zu erwähnen. In einer der Höhlen, welche den Namen Csontház — Beinhaus — führt, wurde unter einem künstlichen Steinhügel das Skelet eines erwachsenen Menschen vorgefunden, dessen Schädel halbverkohlt war; ferner 13 Skelete verschiedenen Geschlechtes und sehr verschiedenen Lebensalters; die Schädeln derselben Alle brachycephal, mit Ausnahme von zweien, welche nahe zu dolichocephal waren. Skeletknochen verschiedener Thiere, darunter auch solche von Ursus spelaeus; ein Theil derselben gespalten, wie es auch Ludvig v. Lóczy (Die Liszkovaer Höhle. Budapest, 1878. — S. 22) in der Liszkovaer Höhle im Liptauer Komitate vorfand. Im weiteren polirte Gewäsche aus Hirschhorn, Dolche und Messer, ja sogar nach B. Eugen v. Nyáry ein Bumerang aus einem Thierknochen; Mahlsteine aus Trachit; Ambos, Hammer, Hacken aus Stein; Gefässe aus Kieselmasse; Thonbecher neben jedem einzelnen Skelete, nebst anderen mannigfaltigen Thongefässen; Pfeile aus Kiesel, Pfeile und Messer aus Eisen; Nadeln und Reifen aus Bronz u. s. w. — Nach R. Virchow (op. cit. S. 15) stammen sämmtliche Objecte aus der Neolithzeitperiode.

das Gebiet der Erdaushebungen fallender Hügel sich erhob, unter welchem wieder zwei Gräber sich befanden. Endlich wurde noch an dem westlichen Ende des Feuerstellenlagers, unweit des Fruchtbehälters, auf ein isolirtes Grab gestossen.

Im Übrigen wurde nur die östliche und westliche Grenze des Friedhofes aufgedeckt, da wie schon bemerkt wurde (S. 3), die Erdaushebungen nur zum Zwecke der Erdegewinnung für den Aufbau der grossen Schutzdämme in Szegedin bewerkstelligt wurden, obwohl bis hart an der südlichen Grenze der Erdaushebungen, sowie bis an das Überschwemmungsgebiet streifenden äussersten Grenze Gräber aufgefunden wurden.

§. 6.

Die Gräber.

Keines derselben war von aussen durch Stein oder Hügel gekennzeichnet, auch konnte in der Anlage derselben keine Befolgung eines bestimmten System's entdeckt werden, indem einige sehr nahe aneinander gerückt, andere aber in einer Entfernung von 3—4 Meter von einander standen. Eine Ausnahme davon machten nur die beiden Gräber Nro 39 im Verein mit Nro 40, ferner Nro 41, welche, wie es schon oben erwähnt wurde, eine ganz isolirte Lage hatten, aber auch innerhalb des Friedhofes hatte Nro 38 zum Theil eine solche Lage. Dass aber gerade diese 4 Gräber ausschliesslich aus der Periode der magyarischen Heidenzeit herrühren, wird in der Folge (S. 14) zu ersehen sein. Im weiteren wurden weder an den Wandungen, noch an dem Boden irgend eines Grabes Spuren einer Stein- oder anderweitigen Bekleidung vorgefunden, eben so wenig Spuren von Särgen, indem bei Allen die Thonerde die Reste von Skeleten umschloss.

In jedem Grabe (im Situationsplan nach S. 52 mit ⌊ und Nro bezeichnet) wurde ein menschliches, ziemlich gut erhaltenes Skelet vorgefunden; nur in dem Grabe Nro 33 war dasselbe so zerfallen, dass dessen einstiges Dasein sich nur durch dunkelbraune Stellen im gelben Lehm, welche genug deutlich den Umrissen eines Skeletes entsprachen, offenbarte. Die Skelete lagen ferner den Längen nach ausgestreckt, ebenso die Arme und das Gesicht nach Südost gewendet, mit Ausnahme jenes des Grabes Nro 15, welches das Skelet eines ungefähr 8 Jahre alten Kindes beherbergte, dessen Gesicht ganz nach Süden gewendet war. Von diesem abweichend, wurden in 2 aufeinander folgenden Gräbern Nro 4 und 5 die Knochen der Skelete in einer solchen Lage aufgefunden, welche untrüglich auf ein Begrabensein in sitzender, mit in den Schoss gelegten Armen hinwies, indem der Schädel mit nach oben gewendetem Hinterhaupte zwischen den Knieen, die Schulterblätter mit den Brustwirbeln und Rippen aber mit den unterhalb derselben der quere nach liegenden Vorderarme und Hand-

knochen über den beiden gestreckten Oberschenkel lagen. Dass das eine dieser beiden Gräber ein römisches, das andere aber ein barbarisches, oder vielleicht ein heidnisch-magyarisches gewesen sein dürfte, wird sich aus dem später anzuführenden (S. 34 und 44) ergeben.

Eine ähnliche Begräbnissweise, wo das Skelet in sitzender oder auch hockender Lage aufgefunden wurde, war bisher in Ungarn nur an 6 Orten aufgefunden, und zwar zwischen Kisvárda und Anarcs im Szabolcser Komitate, beschrieben von *Florian Rómer* (1), zu Csep im Komorner Komitate, beschrieben von *Koloman von Thaly* (2), auf den Höhen von Koronczó-Babota im Raaber Komitate (3), *in* Gerendás *im* Békéser Komitate, beschrieben von *Michael von Zsilinszky* (4), auf der Heide Puszta-Kantal zwischen Aszód und Vásárhely, beschrieben von *Johann von Vársányi* (5), in Tököl (6) und auf der Insel Csepel, beschrieben von *Alexius von Jelenik* (7), welch' letztere 3 Örtlichkeiten im Pester Komitate sich befinden.

Vor der Ankunft des Sachverständigen Herrn *Gustav Varázséji* (S. 4) wurden bereits über 40 Gräber geöffnet, wobei die in diesen vorgefundenen Objecte grösstentheils verloren giengen. Nach Ankunft des erwähnten Herrn *G. Varázséji* wurden 77 Gräber unter der Überwachung desselben geöffnet und einer genauen Untersuchung unterzogen, wobei in 38 Gräbern ausser den Skeleten sich nennenswerthe und zum grössten Theil hochinteressante, sowie auch kostbare Objecte vorfanden.

Dass diese Gräber bis zu diesem Zeitpunkte nicht aufgewühlt wurden, ergab sich aus dem, dass die später anzuführenden vergoldeten Silberplättchen in der Nähe der Augenhöhlen, die Ohrgehänge neben den Schläfenbeinen, die Halsbänder, Perlen und Geschmeide um die Halswirbeln, die Fibulae, Knöpfe über den zusammengefallenen Rippen und dem Brustblatte, die Schnallen in der Gegend der Lendenwirbeln, die Armbänder um die beiden Vorderarmknochen, die Ringe noch an den Phalangen, die Spornen hinter den Fusswurzelknochen, und die Waffen an den Seiten der Skelete aufgefunden wurden; ferner, dass wenn die patinirten Objecte auf Knochen lagen, diese von denselben grün tingirt waren.

(1) Rómer Fl. Két szabolcsmegyei östemető és egyéb régészeti leletek. (Zwei uralte Friedhöfe des Szabolcser Comitates und anderweitige archaeologische Funde). Archaeologiai Értesitő. (Archaeologische Berichte). III. Bd. Pest. 1870. — S. 224.

(2) Thaly K. Arch. Értes. II Bd. 1869. — S. 221.

(3) Tagebuch des National-Museums von 1877. S. 10.

(4) Zsilinszky M. A gerendási ásatások. (Die Gerendáser Ausgrabungen.) Arch. Értes. XIII. Bd. 1878. — S. 120 und 158. Das Skelet dieses Grabes wurde auf der rechten Seite liegend in hockender Lage aufgefunden. Eine grosse Seltenheit.

(5) Vársányi J. Egy-két szó a puszta Vársányi és Kis-Kartali őskori leletekről. (Einige Worte über die uralten Funde auf der Heide Vársány und Kis-Kartal.) Arch. Értes. VIII. Bd. 1872. — S. 45.

(6) Arch. Értes. XIII. Bd. 1879. — S. 33.

(7) Jelenik A. A csepelszigeti őskori temetők. (Die uralten Friedhöfe der Insel Csepel). Arch. Értes. XI. Bd. 1877. — S. 80 und XIII Bd 1880. — S. 80.

Auf Grundlage der vorgefundenen Objecte konnte auch bei 16 Gräbern die Nationalität, daher auch mit ziemlicher Sicherheit die Zeitperiode des stattgehabten Begräbnisses bestimmt werden, während jene von 12 Gräbern zweifelhaft blieb. Bei dieser Bestimmung muss ich dankbar anerkennen, dass hiebei Herr *Joseph Hampel,* Custos der archaeologischen Abtheilung des National-Museums mir wesentlich an die Hand gieng.

Nach dem Obigen theile ich die erwähnten Gräber in 5 Gruppen, und zwar:

I. In die Gräber der heidnischen Magyaren.

II. In jene der Römer.

III. In jene der Kelten.

IV. In jene der Nachrömerzeit, bei welchen sich nicht mit Sicherheit bestimmen liess, ob das fragliche Grab jenes eines heidnischen Magyaren, eines Kelten oder eines Barbaren gewesen sei.

V. In einem Grabe aus dem Mittelalter.

§. 7.

Historische Rückerinnerungen.

Zum leichteren Verständnisse der auf Ungarn sich beziehenden Zeitabschnitte, erlaube ich mir Folgendes in gedrängter Kürze anzugeben.

I. Die Keltenzeit. Obwohl *Franz von Pulszky* nach den Schriften der römischen Historiker es als unzweifelhaft hält, dass schon zur Zeit *Alexander des Grossen* Keltenstämme die Donaugegenden Ungarns bewohnten, so scheint die eigentliche Keltenherrschaft in Ungarn doch erst mit dem Jahre 590 vor Chr. ihren Anfang genommen zu haben, da in diesem Jahre die aus Asien kommenden Kelten, oder wie sie *Polybius* nennt, die Galater (1) unter *Sigovesus* das mittlere Becken der Donau Pannoniens eroberten, und bis zum Jahre 40 vor Chr. beherrschten, in welchem Jahre dieselben von den Geten besiegt wurden, wobei sie bedeutende Verluste erlitten, in welchem geschwächten Zustande dieselben durch die bald darauf Pannonien erobernden Römer angetroffen, und das von denselben eingenommene Land in eine römische Provinz umgeschaffen wurde. Es dauerte daher nach dem Obigen die Herrschaft der Kelten oder Galater in Ungarn 450 Jahre. Sie erlebten aber nicht nur die Herrschaft der Römer, Hunnen und Avaren, sondern auch die Eroberung Pannoniens durch die heidnischen Magyaren.

(1) *ΠΟΛΥΒΙΟΥ ʿΙΣΤΟΡΙΑ.* Polybii Historia. Edidit Ludovicus Dindorfius. Vol. II. Lipsiae. 1866—1867. — Vol. I. S. 133. Cap. 13, v. 5. — S. 148. Lib. II. cap. 24. v. 8 und S. 149 Lib. III. cap. 40. v. 3. — S. 348. Cap. 118. v. 6. — Vol. III. S. 240. Cap. 11. v. 1 und 6. — S. 435. Lib. XXVI. Cap. 6. v. 4.

Den Hauptstamm der Kelten oder Galater machten die Boier aus, während die Taurisken, die Skordisker, die Quaden, die Karner, die Gothinen, die Aravisker, die Abisonter und die Vindelicier nach *Franz von Pulszky*, *Amédée Thierry*, *Carl Goos* und *Alexander Bertrand* die Nebenstämme bildeten (1). Es dürfen daher, wie *Franz von Pulszky* mit Recht hervorhebt „die Kelten eben so wenig in der Geschichte Ungarns übergangen werden, wie die Römer, Hunnen und Avaren“ (2).

II. Die Römerzeit, welche mit dem Jahre 8 vor Chr. beginnt, in welchem Jahre die Römer Pannonien, dem jetzigen Districte jenseits der Donau und Croatien entsprechend, eroberten, und dasselbe als Provinz ihrem Weltreiche einverleibten, bis ihre Herrschaft im Jahre 375 von den Hunnen unter Attila — also nach 367 Jahren — vernichtet wurde.

Unter der Römerherrschaft befanden sich aber auch zerstreute Barbarenvölker, welche allen Culturbestrebungen der Römer Widerstand leisteten und in richtiger Auffassung der Verhältnisse, mit Ausnahme der Tributabgaben, von den Römern unbehelligt belassen wurden. Zu diesen gehörten die Dacier, oder die Bewohner des gegenwärtigen in Ungarn einverleibten Siebenbürgens (3), und die zu diesen zu zählenden Anarten; ferner die Cadualder oder auch Quaden genannt, die Boier und die Gordisker, nebst anderen grösstentheils unbekannten Völkern. Nur ein einziger Volksstamm behauptete sich selbst unter der Römerherrschaft als unabhängig, nämlich die Jazygier oder auch Metanasten genannt.

(1) Franz v. Pulszky. Die Denkmäler der Keltenherrschaft in Ungarn. Budapest, 1879. Separatabdruck aus den „Literarischen Berichten aus Ungarn,“ herausgegeben von Paul von Hunfalvy. III. Bd. 2. Heft. —— *Derselbe.* A Kelta Uralom emlékei Magyarországban. Archaeologiai közlemények. (Unter obigem deutschen Titel im Ungarischen in den archaeologischen Berichten.) XIII. Bd. 1. Heft. Budapest, 1879. — S. 14, 15 und 18. —— *Derselbe.* Elnöki megnyitó beszéde a Történelmi társulat vidéki — Eperjesen — tartott nagygyülésén 1881. augustus 22-én. (Eröffnungsrede des Präsidenten der budapester historischen Gesellschaft von Franz von Pulszky in der den 22. August zu Eperjes gehaltenen grossen Versammlung. Pesti Napló (Pester Journal). Budapest. Herausgeber Ludvig von Urváry. 1881. Nro 229 und 230. — Im Auszuge erschienen im Pester Lloyd. Herausgeber Dr. Max Falk. 1881. Nro 231. —— Von Pulszky. Die Denkmäler der Keltenherrschaft in Ungarn op. c. S. 28, 29 und 36. – A. Thierry. Histoire des Gaulois. Vol. II. Paris. 1875. — Vol. I. — S. 145. —— C. Goos. Skizzen zur vorrömischen Culturgeschichte der mittleren Donaugegenden. I. Theil. Hermannstadt, 1877. — S. 31. —— A. Bertrand. Archéologie celtique Gaulois. Édit. 4-ème. Tom. 2. Paris. 1857. — Tom. I. S. 432.

(2) v. Pulszky. Die Denkmäler der Keltenherrschaft in Ungarn op. c. S. 44. —— P. Broca. Qu'est-ce que les Celtes? In: Bullet. de la Soc. d'Anthrop. Paris. 1864. Tom. V. — S. 557. —— Paul Broca nennt mit Girand de Riallé die Kelten alle Völker der ersten Invasion, d. h. alle jene, die den pelasgischen und germanischen oder teutonischen Völkern vorausgiengen und welche das Eisen noch nicht kannten. Nach P. Broca existirte ferner ein centrales und meridionales Galatien. Von dem gemeinschaftlichen Volke der Galatier soll sich später ein unruhiger und kriegerischer Theil abgesondert haben, welcher einerseits in Spanien, anderseits in Italien und Griechenland einbrach. Nur jene Galater, sagt P. Broca, wurden später „Kelten“ genannt, welchen nach ihrer Besiegung durch Julius Caesar, ein bestimmtes Gebiet zu ihrer Ansiedelung angewiesen wurde.

(3) P. Hunfalvy. Le peuple Roumain ou Valaque. Tours, 1879. — S. 12.

III. Die Barbarenzeit fällt, wie es sich aus dem obigen ergiebt, zum Theil in jene der Römerzeit, und erstreckte sich zum Theil bis zum Jahre 997.

In die Zeitperiode der Nachrömerschaft fällt wieder:

1-tens. Die Herrschaft der Hunnen und zwar vom Jahre 375 angefangen bis zur Befreiung derselben durch die Avaren unter *Baján* im Jahre 757. Unter den Hunnen waren in mehr oder weniger abhängiger Stellung von diesen noch folgende Völker in Pannonien sesshaft: die Germanen, Gothen, Gepiden und Vandalen.

2-tens. Die Herrschaft der Avaren, welche vom Jahre 757 angefangen bis zum Jahre 894 herrschten (1), in welchem Jahre dieselben durch die Pannonien oder das heutige Ungarn in Besitz nehmenden Magyaren oder eigentlichen Ungarn unter *Árpád* vernichtet wurden. Die Völker der Avaren waren die Varner, die Chunen, die Tasner und die Kozaren. Unter der Herrschaft dieser standen wieder die damals in Ungarn sesshaften Gepiden, Bulgaren und Slaven (2).

3-tens. Die Herrschaft der heidnischen Magyaren, welche vom Jahre 894 bis zur Annahme des christlichen Glaubens im Jahre 997 unter dem ersten Könige von Ungarn, *Stephan den Heiligen*, reicht. Während dieses Zeitraumes waren in abhängiger Stellung von den Magyaren, ausser den in der früheren Zeitperiode angeführten Völkern, noch die im Lande ansässigen Kozaren, die Bessener, die Kumanen und die Jazygier (3).

Endlich ist noch an die Zeitperiode der grossen Völkerwanderungen vom Jahre 375 bis zum Jahre 799 zu erinnern, unter welchen die Kelten eine hervorragende Rolle spielten, die sich in der Folge des heutigen Frankreichs bemäch-

(1) Ist es schon verzeilich, dass einige Historiker des Mittelalters, wie namentlich unter den Besseren: Paulus Diaconus, Gregor de Tours und Eginhardus bei den spärlichen und unzuverlässigen Literaturbehelfen der damaligen Zeit die Hunnen mit den Avaren zu einem Volke zusammen warfen. (Paulus Diaconus Foroluiensis de gestis Longobardorum. Auf der Rückseite des Titelblattes steht: conquisivit et exscribi curavit Conradus Peutinger. Augustae Vindelicorum. 1515. Wenn die Seiten numerirt sein würden S. 23. — Andreas du Chesne. Historiae Francorum Scriptores. Tom. II. Lutetiae Parisiorum 1636. Vita Caroli Magni per Eginhardum scripta. — S. 98. „Maximum omnium, quae ab illo gesta sunt bellorum, praeter Saxonicum, huic bello successit, quod contra Avares seu Hunos susceptum est." — Ludovicus Antonius Muratorius. Rerum italicarum Scriptores. Tom. I. Mediolani. 1723. — S. 188), so ist es mir doch unbegreiflich, wie selbst nicht ungarische Historiker der Neuzeit besseren Namens — parce mihi Lector benevole nomina eorum adducere — sich dasselbe erlauben.

(2) A. Thierry. Histoire d'Attila et des ses successeurs T. II. Paris. 1865. — T. 1. S. 377. — P. von Hunfalvy. Magyarország ethnographiája. (Die Ethnographie Ungarns.) Budapest, 1876. — S. 65, 68, 144, 211, 213, 216, 304 und 353.

(3) G. Pray. Annales veteres Hunnorum, Avarum et Hungarorum. Vindobonae. 1761. — S. 200 und folg. — L. v. Szalay. Magyarország története. 6. Bd. Pest, 1861—1866. — Bd. I. S. 13, 42 und 76. — M. v. Horváth. Magyarország története. 2. Aufl. 6. Bd. Pest, 1871—1872. — Bd. I. S. 5, 27, 34, 40 und 69. — J. v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen im Allgemeinen und zwei künstlich verbildete makrocephale Schädel aus Ungarn, sowie ein Schädel aus der Barbarenzeit Ungarns. Budapest, 1878 und Wien, 1880. — S. 112.

tigten, von wo aus ein Theil auf die brittischen Inseln, ein grösserer Theil namentlich aber sich nach Spanien warf, daher auch Letzteres der grossen Zahl der eingewanderten Kelten wegen von *Herodot* und *Hipparch* auch „Celtica“ genannt wurde. Mit dem oben angeführten Zeitraum fanden aber die Völkerwanderungen strenger genommen keineswegs ihren vollkommenen Abschluss, indem noch einzelne Völkerwanderungen bis zum Anfange des IX. Jahrhunderts, also bis in die Zeitperiode der heidnischen Magyaren — wenn auch in geringerem Massstabe — noch immer stattfanden.

§. 8.

Die in den Gräbern vorgefundenen Objecte.

Bei der Aufzählung der nach dem Obigen (S. 10) in Gruppen geordneten *Gräber*, deren jedwedes mit einer Nummer versehen wurde, welche jener im anhengenden Situationsplan (nach S. 53) entspricht, werden bei jedem einzelnen die ausser dem Skelete vorgefundenen Objecte angeführt werden. Leider entsprechen dieselben keineswegs Allen jenen, welche ursprünglich vorhanden waren, da bei den Erdaushebungen vieles zertrümmert und so manches abhanden kam. Aus diesem Grunde sind bedauerliche Lücken vorhanden, namentlich bei jenen Objecten, die aus mehr als einem Stücke vorhanden gewesen sein müssen, wie z. B. bei den Ohrgehängen, bei einem aus mehreren Gliedern bestehenden Schmuck oder Kette u. s. w. Die grössere Zahl der Objecte ist ferner in mehrere Stücke zerbrochen an das National-Museum angelangt. Von diesen werden nur jene aufgezählt, welche zu einem Ganzen zusammengestellt oder zusammengekittet werden konnten. In wie viele Bruchstücke jedoch ein Object zerfallen oder zerbrochen sei, wurde wegen den sonst unvermeidlich nothwendig gewesenen und nicht sehr erbaulichen Wiederholungen nicht angegeben. Namentlich von den aus Thon bestehenden grösseren Gefässen konnten nur sehr wenige unverletzt herausgehoben werden, weil gerade diese eine tiefere Lage hatten, in Folge dessen der schlammige Boden, sowie das hervorquellende Grundwasser die freie Zugänglichkeit zu denselben vereitelte (1). Dass alle aus Eisen bestehende Objecte mit starkem *Roste* incrustirt, jene aber aus Bronz, Silber oder Gold mit einer gleichmässigen, ins bläuliche spielenden schönen grünen *Patina* überzogen waren, welche dort, wo es zur Eruirung des Metalles nothwendig war, sich nur sehr schwer wegbringen liess, ist selbstverständlich. Schliesslich erlaube ich mir noch zu bemerken, dass die verschiedenen Maasse der einzelnen Objecte in den Noten neben der Zahl des National-Museums angeführt sind.

(1) Der gewissenhaften Nummerirung der einzelnen Bruchstücke, sowie der sorgfältigen Verpackung derselben ist es zu verdanken, dass die nachträgliche Zusammenkittung der meisten Gefässe vollkommen gelungen sei.

§. 9.

Inhalt von 4 Gräbern aus der magyarischen Heidenzeit.

1. Aus dem Grabe Nro 39.

Neben dem menschlichen Skelete:

Ein Pferdeskelet sammt Hufen desselben (328 und 329) und

Ein Hundeskelet (360).

16 Stück flache Knöpfe, sogenannte „Pityke gombok,“ mit deutlichen Spuren einer Vergoldung von rundlicher Form mit flacher Vorderfläche, mit einem eingravirten Kreise verziert, während an deren hinteren Fläche ein krummer Nagel, ebenfalls aus Silber hervorsteht, dessen Kopf an der vorderen Fläche sichtbar ist (225—241, abgebildet auf S. 56 Fig. 14).

Ein Armband aus Silberdraht (187).

Ein Armband aus dünnem Silberblech, an beiden Enden offen, an einem derselben mit 2 Löchern versehen (243).

Ein längliches Silberblättchen, beide Enden umgebogen und mit einem Loche versehen (242, abgebildet auf S. 56 Fig. 13).

Zwei halbkreisförmige, gebogene Silberplättchen mit deutlichen Spuren einer Vergoldung, an beiden Enden durchlöchert (245 und 246).

Ein längliches Silberplättchen mit deutlichen Spuren einer Vergoldung, an beiden Enden umgebogen und mit einem Loche versehen (106, abgeb. auf S. 56 Fig. 16).

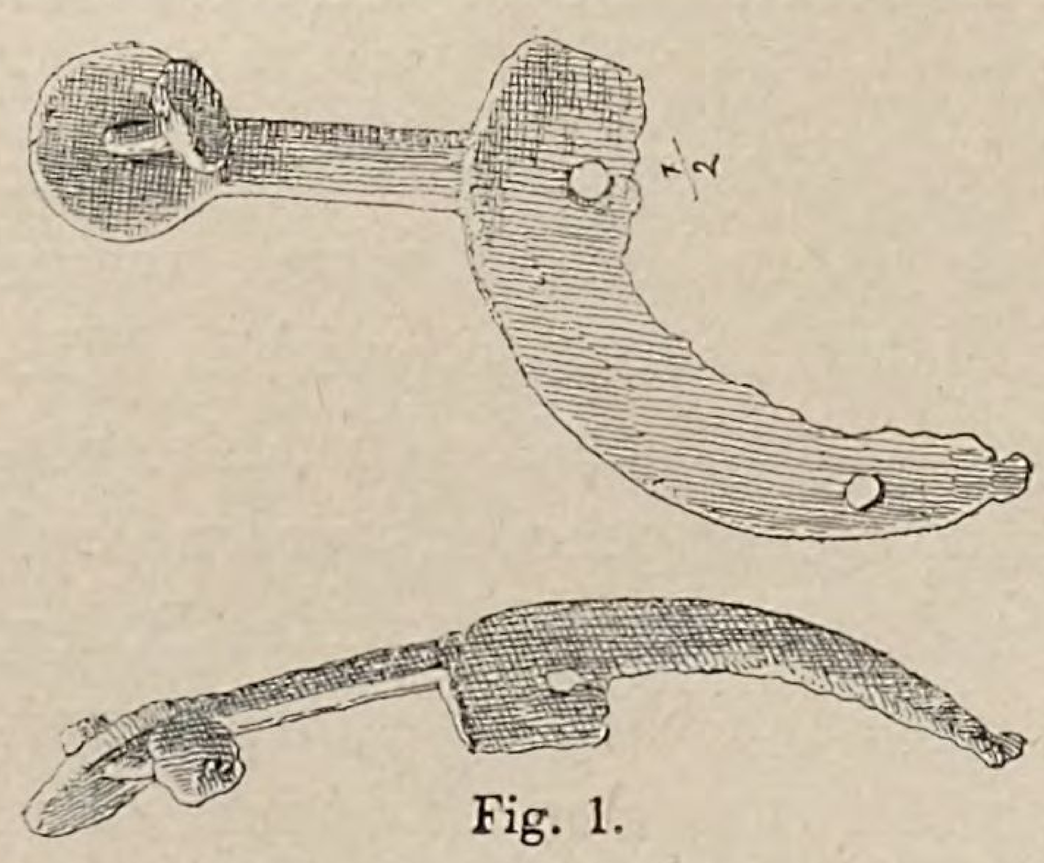


Fig. 1.

Vier Pfeilspitzen aus Eisen, sämmtlich dreischneidig (255 und 258).

Ein Sporn von plattem Eisenblech, hufeisenförmig, etwas wenig gekrümmt, an beiden Enden und am Scheitel des Bogens mit einem Loche, in deren einem eine grosse Schnalle, ebenfalls aus Eisen, für den Riemen eingehängt ist; der ebenfalls platte Spornfortsatz geht am Ende in ein flaches kreisrundes Scheibchen über, von dessen Mitte ein Nagel mit einem platten Kopfe durchgetrieben ist, welcher letztere nach oben zu frei steht, der in Folge posthumer äusserer Ursache umgebogen ist. Arme, Fortsatz und Scheibchen liegen in einer Ebene. Ausserdem ist noch am Ende des Fortsatzes

National-Museum-Numero. 328 und 329. Pferdeskeletknochen: Schädel, Wirbeln, Schulterblätter, Fusswurzeln, Hufe. —— 360. Hundeskeletknochen: Schädel, Schulterblätter, Rippen, Fussknochen. —— 225—241. Knöpfe aus Silber. Dh. 1·4, Hh. 1·2 ctm. —— 187. Armband aus Silber. Dh. 5·6, Dk. 0·3 ctm. —— 243. Armband aus Silberblech. Dh. 6·6, Dk. 0·8 ctm. —— 242. Längliches Silberplättchen. Lg. 6·3, Br. 5·4. — Zwei halbkreisförmige, gebogene Silberplättchen. Lg. 2·0, Br. 2·8. —— 106. Silberplättchen Lg. 5·5, Br. 6·4 ctm. —— 255 und 258. Pfeilspitzen. Lng. 7·0, Br. 1·5 ctm.

ein viereckiges hervorstehendes Eisenstück angebracht (293). Da ausser diesen ähnliche Sporen im National-Museum sich nicht befinden und auch bisher nicht beschrieben wurden, so gebe ich hiemit dessen Abbildung in 1/2 der natürlichen Grösse. (Seite 14).

Zwei Steigbügel aus flachem Eisenblech, oben ein viereckiges Glied für den Riemen; dessen beide Arme gehen nicht unter Winkeln in die Basis über, sondern abgerundet (253 und 254, abgebildet auf S. 56 Fig. 7).

Eine viereckige Schnalle aus Eisen (279 abgebildet auf S. 56 Fig. 4).

Zwei grosse Hufeisen (290 und 291).

Mehrere Nägel aus Eisen (260—262, abgebildet auf S. 56 Fig. 10).

2. Aus dem Grabe Nro 40.

Neben dem menschlichen Skelete:

Ein Pferdeskelet sammt Hufen desselben (331 und 332).

Ein Hundeskelet (361).

Zwei Silberplättchen mit Spuren einer Vergoldung, halbkreisförmig, ein jedes an dem einen Ende mit einem Loche (247 und 248).

Drei Reifen von Eisen (268 a—c, abgebildet auf S. 56 Fig. 8).

Zwei Steigbügel, oben mit einem Knopf für den Riemen, im übrigen ganz ähnlich denjenigen des vorigen Grabes (266 und 267).

Zwei Pferdezaumglieder von ganz besonderer Form, mit der denselben mit einem 2-ten Gliede verbindenden Ampe, alles aus Eisen (271, abgeb. auf S. 56 Fig. 1).

3. Aus dem Grabe Nro 41.

Neben dem menschlichen Skelete :

Ein Pferdeskelet mit dessen Hufen (355 und 356).

Ein Hundeskelet (362).

Ein Armband von dickem Silberdraht im Gewichte von 36·7 Grammen (168).

Ein Silberplättchen mit Spuren einer Vergoldung, halbkreisförmig, das eine Ende aufgebogen, das andere gerade (244).

Eine Pfeilspitze, vierschneidig (276, abgebildet auf S. 56 Fig. 2).

National-Museum-Numero. 293. Sporn aus Eisen. Dh. des Bogens 11·0, Querdrchm. 8·0, Fortsatz 4·8 ctm. Die Schnalle Lg. 6·0, Br. 3·3 ctm. —— 253 und 254. Steigbügel. Hh. 17·0, Br. 13 ctm. —— 279. Schnalle aus Eisen. Dh. 3·5, Dicke 1·5 ctm. —— 290 u. 291. Hufeisen. Lg. 15·0, Br. 15·4 ctm. —— 260 u. 262. Nägel. Lg. 2·0—3·3, Dk. 0·8—0·2 ctm. —— 331 und 332. Pferdeskeletknochen : Schädel, Unterkiefer, Rippen, Vorder- u. Hinterbeine, Hufe. —— 361. Hundeskeletknochen : Schädel, Unterkiefer, Wirbel, Becken, Unterschenkel. —— 247 und 248. Plättchen aus Silber. Länge 7·0, Br. 9·0 ctm. —— 268. a—c. Reifen von Eisen. Einer Dh. 5·3, Dk. 0·9 ctm., die beiden anderen Dh. 9, Dk. 1·2 ctm. —— 266 und 267. Steigbügel. Hh. 17·0, Br. 13·0 ctm. —— 271. Pferdezaumglieder. Eines Lg. 10·0, das andere Lg. 6·0, Dh. des verbindenden Ringes : Dh. 4·8 ctm. —— 355 und 356. Pferdeskeletknochen : Schädel, Rippen, Vorder- und Hinterbeine, Hufe. —— 362. Hundeskeletknochen : Schädel, Vorderbeine, Schwanzwirbel, Rippen. —— 168. Armband aus Silberdraht. Dh. 6·8, Br. 1·2, Draht Dk. 0·3 ctm. —— 244. Silberplättchen. Lg. 4·2, Br. 1·2 ctm. —— 276. Lanzenspitze. Lg. 15·5, grösste Br. 2·5 ctm. ——

Ein Reif aus Eisen (275, abgebildet auf S. 56 Fig. 3).

Zwei Steigbügel, oben ein viereckiges Glied für den Riemen, im übrigen ganz so wie jenes des Grabes Nro 39 (272 und 273).

Zwei Hufeisen (296 und 297).

Vier Pferdezaumglieder von selber Form, wie jene des vorigen Grabes (274).

4. Aus dem Grabe Nro 38.

Neben dem menschlichen Skelete:

Ein Pferdeskelet mit dessen Hufen (333 und 334).

Ein Hundeskelet (363).

§. 10.

Ethnologische und archaeologische Bemerkungen über diese Gräber.

Die beiden Gräber Nro 39 und 40 wurden, wie erwähnt (S. 8), der von Szegedin nach Szatymáz führenden Strasse, an der äussersten östlichen Grenze von Öthalom nach Abtragung des dort befindlichen Hügels, in einer Tiefe von 1·3 Meter und in einer Entfernung von 2 Meter von einander aufgefunden, also weit entfernt von dem Friedhofe und auf ganz entgegengesetzter Seite des Feuerstellenlagers, während das Grab Nro 41 an der westlichen Grenze des Feuerstellenlagers ganz vereinzelt in einer Tiefe von ebenfalls 1·3 Meter lag. Eine Ausnahme von diesem machte das Grab Nro 38, welches zwar an der südlichen Seite des Friedhofes gleichfalls 1·3 Meter tief unter der Erde, umgeben von anderen Gräbern, jedoch auch hier mit der wahrnehmbaren Absicht der möglichsten Isolirtheit angetroffen wurde (S. Situationsplan).

Dass aber diese 4 Gräber aus der magyarischen Heidenzeit, oder jener der heidnischen Fürsten Ungarns herrühren, bezeigt das in allen 4 Gräbern neben jedem menschlichen Skelete vorgefundene Pferde- und Hundeskelet. Denn die Liebe der Magyaren dieser Zeitperiode (S. 17), welche im Gegensatz der damaligen Slaven, ein ausschliessliches Reitervolk waren, war namentlich zu ihren Pferden so gross, dass dieselben strenge darauf hielten, damit selbst nach ihrem Tode sie nicht von diesen getrennt werden, indem sie anbefahlen, dass diese nach ihrem Tode allsogleich getödtet und an ihrer Seite mitbegraben werden sollen.

National-Museum-Numero. 275. Reif aus Eisen. Dh. 6·6, Dk. 2·0 ctm. —— 272 und 273. Steigbügel. Hh. 15·0, Br. 12·0 ctm. —— 296 und 297. Hufeisen. Lg. 14·5, Br. 13·8 ctm. —— 274. Pferdezaumglieder. Zwei Lg. 9·5, zwei 5·5 ctm. —— 333 und 334. Pferdeskeletknochen: Schädel, Unterkiefer, Rippen, Vorder- und Hinterbeine. —— 363. Hundeskeletknochen: Schädel, Unterkiefer, Wirbeln, Becken, ein Vorder- und Hinterbein.

Dasselbe geschah auch, aber nicht durchwegs, mit ihren Jagdhunden; diese Begräbnissweise wird nicht nur von *Anonymus Belae Regis Notarius*, sondern auch von allen Historikern des Mittelalters angeführt und mit dem Ausdrucke „*more paganismo sepultus*“ bezeichnet (1).

Selbst im Leben spielte die Tödtung von Pferden bei diesen heidnischen Magyaren eine hervorragende Rolle, indem sie dieselben bei wichtigen Ereignissen, wie Bündnissen, nach der glücklichen Besiegung eines Feindes, oder bei grossen Feierlichkeiten opferten, was übrigens nach *Arnold von Ipolyi* auch bei den Kunen Sitte war, wie es die Begräbnissweise des heidnischen Kumanenkönigs *Jonas* beweist (2).

Dasselbe gilt zum Theil auch nach *Jean Sire de Joinville* von ihren Hunden, indem man auf Hunde schwur, namentlich bei Bündnissen einen Hund durch einen Schwertstreich in zwei Theile hieb als Zeichen dessen, dass es jedem so ergehen werde, der einen Treubruch begehe, und auch diese Thiere, ja selbst Wölfe opferte (3).

Unter den in diesen Gräbern aufgefundenen und angeführten Objecten sind folgende für die magyarische Heidenzeit als besonders *characteristisch* anzuführen.

Die im Grabe Nro 39 vorgefundenen Knöpfe aus Silber mit den deutlichen Spuren einer einstmaligen Vergoldung, mit flacher Vorderfläche, welche mit einem eingravierten Kreis verziert sind, an deren hinteren Fläche ein krummer Nagel, ebenfalls aus Silber, hervorsteht. Diese eigenthümlichen Knöpfe, welche man in ungarischer Sprache „*pityke gombok*,“ das ist zu deutsch „runde Knöpfe“ heisst, bilden heut zu Tage noch einen wesentlichen Bestandtheil des ungarischen Costumes, nur dass dieselben selbstverständlich statt des krummen Nagels mit Ringelchen, zum Annähen der aus Tuch bestehenden Weste, — mellény — des Rockes, — Attila — und des verbrämten Umhänge-Überrockes — Mente — versehen sind, welche Kleidungsstücke alle stark verschnürt sind. Der krumme Nagel dieser obigen „pityke gombok“ weist offenbar dahin, dass dieselben an einer härteren Unterlage, wahrscheinlich an einem Wammse von grobem Leder, befestigt waren.

(1) Anonymi Belae Regis Notarii Historia Hungariae de septem primis Ducibus Hungariae. Cassoviae 1772. — S. 4. —— Arnold v. Ipolyi Magyar Mythologia. (Ungarische Mythologie.) Pest, 1854. — S. 545 und 555.

(2) Anonymi op. und p. c. „Tunc Out, Retel, nec Turzol, more paganismo occiso *equo* pinguissimo, mangnum Áldomás (Trinkgelage) fecerunt.“ —— v. Ipolyi op. c. S. 527 und 554 „mortuus est nondum baptisatus, et idcirco sepultus est Constantinopoli extra muros civitatis in altissimo tumulo, et octo armigeri suspensi sunt vivi a dextris et a sinistris, et vigintisex *equi* similiter sunt ibi suspensi.“

(3) Natalis de Whilly. Historie de Saint Louis par Jean de Joinville. Paris, 1863, welche ich durchlas, erhält diese fragliche Stelle nicht, wohl aber nach der *mündlichen* Versicherung des Herrn Arnold *von* Ipolyi (Bischof in Neusohl, im Solyomer Comitate.) das *Originalwerk* von *Johann von Joinville*, welches ich mir aber leider nicht verschaffen konnte.

Die im Grabe Nro 39 und 40 eigenthümlichen platten, hufeisenförmigen Sporen, deren Fortsatz und Scheibe, letzterer mit einem Nagel, in einer Ebene liegen, die daher nur an einer soliden Sohle aus Holz oder sehr dickem Leder angenagelt sein konnten; wobei zu bemerken ist, dass laut den ältesten Berichten der Historiker dieses Zeitalters die heidnischen Magyaren bereits Stifleten — Topánka — trugen, während die Slaven, wie heute noch die sogenannten Slowaken Ungarns sich der sogenannten Schnürsohlen — Bocskor — als Fussbekleidung bedienten.

Die im Grabe Nro 39 vorgefundenen eigenthümlichen Pfeilspitzen, sowie die im Grabe Nro 40 vorgefundene Lanzenspitze, von welchen im National-Museum sich mehrere Exemplare befinden (1), welche aus Gräbern entnommen wurden, in welchen unter anderen characteristischen Objecten auch Münzen aus dieser heidnischen Magyarenzeit sich befanden (S. 20, 22 und 24).

Die im Grabe Nro 40 und 41 vorgefundenen Pferdezaumglieder eigener Form, welche nach *Florian Rómer* bisher nur in den Gräbern der heidnischen Magyaren aufgefunden wurden (2).

Die in diesen 3 letztbezeichneten Gräbern aufgefundenen vergoldet gewesenen Silberplättchen mit ihren Löchern, welche sämmtlich in der Nähe der Schädel aufgefunden wurden, und von den heidnischen Magyaren dazu verwendet waren, um durch Beschwerung der zusammengezogenen Augenlieder ihrer Verstorbenen die Augenliedspalte geschlossen zu erhalten; wie es die Schädel der in Pilin im Neograder Comitate aufgefundenen heidnischen Magyarengräber aus dem X. Jahrhundert beweisen, bei welchen ebenfalls solche ganz ähnlich vergoldete Blättchen mit ihren Löchern in der Tiefe der Augenhöhlen aufgefunden wurden (S. 20).

Endlich ist noch anzuführen, dass am Rande des Grabes Nro 39 eine schalenförmige oder concave Goldmünze des griechischen Kaisers *Michael Ducas VII.* aufgefunden wurde (3) (VII), deren Prägungszeit bekanntlich auf das Jahr 1071—1078 fällt, also auf jene Zeit, in welcher noch nicht alle Magyaren ihren heidnischen Cultus aufgaben und die christliche Religion annahmen, ja, es fehlt sogar nicht an historischen Beweisen, dass selbst die „christlichen" Magyaren dieser Zeit, trotz des strengsten Verbotes der Geistlichkeit im Geheimen gewissen dem heidnischen Cultus entsprechenden Gebräuchen huldigten, wie es unter anderen aus einem von dem Historiker *Stephan von Katona* angeführten Proteste der

(1) J. Hampel. Antiquités préhistoriques de la Hongrie. Esztergam (Gran), 1876. — Taf. XXIV. Fig. 33—36, 40—42 und 45—47.

(2) Rómer Fl. Sarkantyu és kengyelvas (Sporn und Steigbügel). Archaeologiai Értesitő. IV. Bd. 1870, Pest. — S. 167 und 264.

(3) National-Museum-Numero. Münzensammlung. Michael Ducas VII. — Diese Münze entspricht genau derjenigen, welche bei J. Sabatier (Description général des Monnais Byzantines 2 Tom. Paris. 1862. II. Bd. S. 175. Nro 2) abgebildet ist.

Slaven dieser Zeit zu ersehen ist, die dessen fälschlich angeklagt wurden, dass sie als Christen im Geheimen durch Einbeziehung von Thieren in ihrem Cultus gegen die christliche Religion sich versündigten (1).

Dass in jedem der Gräber Nro 39, 40 und 41 ausser dem menschlichen Skelete, sowie jenes eines Pferdes und Hundes künstlich verfertigte Objekte aus vergoldetem Silber aufgefunden wurden, welche besonders für diese Zeit als sehr werthvoll bezeichnet werden müssen, scheint darauf hinzuweisen, dass die einstmaligen Besitzer der menschlichen Skelete Männern angehört haben dürften, welche unter dem magyarischen Reitervolke eine hervorragende Stellung einnahmen, wofür auch die ganz isolirte Lage dieser Gräber spricht; während anderseits der Umstand, dass im Grabe Nro 38 ausser dem menschlichen Skelete, sowie jenes eines Pferdes und Hundes nichts Weiteres vorgefunden wurde, wahrscheinlich dass der einstige Besitzer des menschlichen Skeletes dem gemeinen Reitertross angehört haben dürfte, den man nach seinem Tode ohne allen, auch nur den geringsten Werth besitzenden Objecten begrub, ja nicht einmal für Werth hielt für dessen Begräbniss einen eigenen, ganz abgesonderten Platz anzuweisen, obwohl, wie oben (S. 8) bemerkt, auch bei diesem die Absicht nicht zu verkennen war, seinem Grabe eine möglichst isolirte Lage zu geben.

Endlich darf es nicht befremden, dass trotzdem in dem Grabe Nro 39 und 40 auch Armbänder vorgefunden wurden, die menschlichen Skelete dieser Gräber doch nur Männern angehörten, da es bei heidnischen Völkern zu dieser Zeit auch bei Männern üblich war solche zu tragen, was später (S. 61 und 62) auch durch die craniologischen Merkmale dieser Schädel, und zum Theil auch jener der Schlüsselbeine nachgewiesen werden wird.

§. 11.

Die an anderen Orten in Ungarn aufgefundenen aus der magyarischen Heidenzeit herstammenden Gräber.

Solche magyarische Heidengräber wurden ausser Öthalom in Ungarn an 14 Orten aufgefunden, welche ich sammt den in denselben vorgefundenen interessanteren Objecten und einigen craniologischen Bemerkungen in gedrängter Kürze hiemit anführe mit dem Bemerken, dass diese Objecte sich insgesammt in der archaeologischen Abtheilung des National-Museums befinden, und von dem Custos derselben *Joseph Hampel* bereits beschrieben und abgebildet wurden (2).

(1) St. v. Katona. Historia critica primorum Hungariae Ducum. Pestini, 1778. — S. 224. „Quod nos praefati *Slavi* criminabuntur, cum Hungaris fidem catholicam vidasse, et per *canem*, sive *lupum*, aliasque nefandissimas et ethnicas res, sacramenta et pacem egisse."

(2) J. Hampel. Antiquités préhistoriques o. c. Taf. XXIV. Fig. 33—36. Fig. 40—42 und 45—47.

1-tens. Im Orte Pilin im Neograder Comitate, aufgefunden und beschrieben im Jahre 1870 von Freiherrn *Eugen von Nyáry* (1).

Es wurden 5 Gräber aufgefunden, von welchen in einem jeden ein menschliches Skelet und neben diesem das Skelet eines Pferdes, und in zweien von diesen Gräbern noch jenes eines Hundes sich befand.

In der Tiefe der beiden Augenhöhlen eines jeden menschlichen Schädels wurde ein Blättchen mit 2 Endlöchern aus Silber, mit deutlichen Spuren einer einstmaligen Vergoldung vorgefunden, welchen jene, die im Grabe Nro 39, 40 und 41 in Öthalom gefunden wurden ganz ähnlich sind (S. 18). Ferner aus ungebrannter Thonerde mit der Hand roh verfertigte Gefässe.

Unter den vorgefundenen weiteren Objecten erlaube ich mir nur jene zweier Gräber, als von besonderem Interesse anzuführen.

In dem einen Grabe wurden folgende nahmhaftere Objecte vorgefunden : 6 Pfeilspitzen, der zerfallene rothbemalte Köcher aus Holz, in welchem noch einige Nägel stacken, ein etwas gebogenes Schwert, 3 mit Endlöcher versehene Blättchen aus Gold, 12 sechseckige Spangen, von welchen 6 aus vergoldetem Silber und 6 aus Bronz, alle mit schönen erhabenen Verzierungen; ein breites Gliederband oder Gürtel aus Silber, ebenfalls mit erhabenen Verzierungen; zwei Steigbügel, welchen in der Form jene des Grabes Nro 40 aus Öthalom ganz ähnlich sind.

In dem anderen Grabe wurden folgende nennenswerthe Objecte vorgefunden : ein Paar Ohrgehänge in Birnform mit wunderbar schönen Verzierungen byzantinischen Styles aus Gold; ein mit schönen Verzierungen und mit einem Perlenkranz versehenes Medaillon aus Gold, ein Herz darstellend; 4 Rosetten, ein Ring, 86 runde Knöpfe, sogenannte „pityke gombok,“ welchen jene, die im Grabe Nro 39 in Öthalom gefunden wurden, vollkommen ähnlich sind; 7 schön verzierte grössere, und 4 derartige kleinere Spangen, alles aus Silber mit deutlichen Spuren einer einstmaligen Vergoldung; 9 kleinere Spangen und eine Schnalle aus Silber, eine Reihe Glasperlen von sehr verschiedener Form und Farbe; eine bedeutende Anzahl von sehr wunderlich und verschiedenartig geformten Stücken aus Silber, welche zusammen 3 Pfund wogen, und sich insgesammt bei näherer Untersuchung als Pferdegeschirr-Ornamente, namentlich der Schabracke erwiesen; endlich noch 2 Silbermünzen des fränkischen Kaisers *Ludovicus Pius*, welcher bekanntlich von dem Jahre 814 bis 880 regierte. Es war also dieses Grab jenes eines weiblichen Individuums, und zwar, wie die nachträgliche Untersuchung des Schädels ergeben haben soll, eines solchen, welches höchstens das 20-te Lebens-

(1) Br. E. v. Nyáry. A pilini Leshegyen talált csontvázokról (Die am piliner Leshegy — zu deutsch wörtlich „Lauerberg“ — aufgefundenen Skelete). Archaeologiai Közlemények (Archaeologische Mittheilungen). IX. Bd. 1873. In 4-to. Herausgegeben von der ungarischen Academie der Wissenschaften in Budapest. — S. 16 und 59.

jahr erreichte. Aus diesem ist zu ersehen, dass bei der ersten Occupation Pannoniens durch die Magyaren auch die Frauen „more paganino" (S. 17) begraben wurden, und dass dieselben an der kriegerischen Invasion, so wie die Männer, zu Pferde Theil nahmen. Schon *Hippocrates II.*, des Heraklides und der Phänarete Sohn, welcher in der Mitte des V-ten Jahrhunderts v. Chr. lebte und der als wirklicher Verfasser des Buches „De Aere, Aquis et Locis" angesehen wird (1), sagt von den Weibern der Sauromaten, als einen eigenen Stamm der Scythen, von welchen höchstwahrscheinlich die ersten Magyaren herstammen, folgendes: „In Europa vero genus hominum est Scythicum, circa paludem habitans Maeotim, quod a reliquis gentibus maxime differt, Sauromatae apellantur. Horum foeminae equites sunt, arcubus utuntur, ac sagittas jaculantur ex equis, cum hostibus congredientes, dum virgines existunt, neque devirginantur prius, quam hostium tres confecerint" (2).

2-tens. Im Orte Ordas im Pester Comitate, wo in jüngster Zeit auf Anordnung des Directors des National-Museums *Franz von Pulszky* Ausgrabungen gemacht wurden, welche überraschende Resultate zu Tage brachten (3).

Es wurden 28 Gräber aufgedeckt, in deren jedem ausser dem menschlichen Skelete noch jenes eines Pferdes, und in 7 von diesen auch jenes eines Hundes vorgefunden wurde.

Unter den zahlreichen vorgefundenen Objecten führe ich folgende an. Ausserhalb der Gräber: einen Mahlstein, einen Schleifstein, Ringe aus Thon zum Beschweren der Fischnetze, ganz ähnlich jenen, welche bei den Feuerstellenlager in Szeged-Öthalom (S. 6) aufgefunden wurden. — Theils ausserhalb, theils innerhalb der Gräber: eine bedeutende Zahl von Thongefässen von sehr verschiedener Grösse und Form, einerseits aus schwarzer ungebrannter Thonerde mit der Hand roh, anderseits aus rothgebrannter Thonerde auf der Drehbank angefertigt und mit den mannigfaltigsten Verzierungen ausgestattet; beide Gattungen ganz ähnlich jenen, welche bei dem Feuerstellenlager in Szeged-Öthalom aufgefunden wurden, nur das Letztere zum Theil einen grösseren Reichthum an Verzierungen besitzen. — Innerhalb der Gräber: ein prachtvoll in byzantinischem Style gearbeitetes Ohrgehänge aus Gold, bestehend aus einem Reifen, an welchem ein reichverziertes zungenförmiges Stück hängt; 2 Ringe mit einem Knopfe, der eine aus Silber, der andere aus Gold mit Verzierungen, 3 Schnallen aus Silber mit Verzierungen Thiere und Blumen darstellend aus Bronz, 9 Schnallen von länglichvier-

(1) K. Sprengel. Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde. 2-te Aufl. 5. Bd. Halle. 1801—1803. — Bd. I. S. 375.

(2) Hippocratis omnia opera ex Jani Cornarii versione una cum Joannis Marinelli commentariis. Tom. 2. Venetiis. 1737—1739. — Tom. I. Liber. De aere, aquis et locis. Sectio II. Pag. 87. Vers. 107—110.

(3) Tagebuch des National-Museums vom Jahre 1880. Zahl 110.

eckiger Form mit schönen durchbrochenen Verzierungen, theils Thiere, als Greifen, Pferd, Reh, Hase, theils verschiedene Blumen darstellend; 3 Armbänder aus Bronz, zwei von diesen reifartig mit Verzierungen, das dritte von platter Form; 2 runde Knöpfe, sogenannte „pityke gombok“ aus Bronz, ganz ähnlich jenen, welche in dem einen der Gräber aus der magyarischen Heidenzeit in Pilin (S. 20) aufgefunden wurden; 5 stark gebogene Messerklingen aus Eisen; 7 Steigbügel, welche von allen bis jetzt aufgefundenen sich dadurch unterscheiden, dass die beiden Schenkel eines jeden über die Basis hinaus sich noch auf 2 ctm. fortsetzen, gleichsam zwei Stützen bildend; 4 Pferdezäume und mehrere Ringe dazu aus Eisen.

Unter den aus diesen Gräbern herrührenden Schädeln befindet sich ein ausgezeichneter Dolichocephal mit allen Schädelnähten und sehr feinen und langen Zacken, dessen Besitzer das 20-te Lebensjahr nicht überschritten haben dürfte. Ein zweiter Schädel, dessen Nähte alle verstrichen sind, ferner alle Zahnzellen des Processus alveolaris sowohl des Oberkiefers, als auch des Unterkiefers vollkommen geschwunden sind, daher auch Letzterer auf eine dünne Knochenspange zurückgeführt ist, zeigt beiderseits der Sutura Sagittalis an der Stelle des Tuber parietale eine Grube, welche, wie *Rudolph Virchow* gezeigt hat, die Folge einer Atrophia senilis der platten Schädelknochen, die am Scheitelbeine dort, wo dessen erster Knochenpunkt abgelagert wurde, auftritt (1).

3-tens. Auf der Heide Bene im Beregher Comitate, aufgefunden im Jahre 1835, beschrieben von *Nicolaus Jankovics de Wadass* (2).

In diesem Grabe lag neben dem menschlichen Skelete jenes eines Pferdes, mit zum Theil werthvollen Objecten, unter welchen ich anführe: 30 Stück Goldmünzen, theils mit der Jahreszahl 915 und mit der Unterschrift „Rex,“ theils mit der Jahreszahl 923 und mit der Unterschrift „*Imperator Berengarius*“ versehen, welche Münzen alle am Rande durchbohrt sind, also offenbar an einer Schnur aufgereiht waren; ferner mehrere Pfeilspitzen; ein Pferdegeschirr aus Silber, mit deutlichen Spuren einer einstmaligen Vergoldung, Zaum und Steigbügel, welche jenen, die im Grabe Nro 39, 40 und 41 in Szeged-Öthalom aufgefunden wurden (S. 14 und 15) vollkommen ähnlich sind.

An dem Schädel des vorgefundenen Skeletes, von welchem jedoch nur die Calvaria vorhanden ist, zeigt sich an dem oberen Theile des rechten Scheitel-

(1) R. Virchow. Über die Involutionskrankheit (Malum Senile) der platten Knochen, namentlich des Schädels. Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. Hamm. 1862. — S. 1000.

(2) N. Jankovics de Wadass. Egy magyar hősnek, hihetőleg magyar vitéznek, ki még a X-dik század elején Solt fejedelemmel I. Berengár császárnak diadalmas védelmében Olaszországban jelen volt, ujonnan felfedezett tetemeiről és öltözetének ékességeiről. (Von den entdeckten Gebeinen und Kleiderschmucke eines ungarischen Heldens, welcher höchstwahrscheinlich Anfangs des X-ten Jahrhunderts mit dem Fürsten Solt bei der siegreichen Vertheidigung des Kaisers Berengár I. in Italien gegenwärtig war.) Magyar tudós társaság évkönyvei. (Jahrbücher der ungarischen Gelehrten-Gesellschaft.) Budán (Ofen), 1835. Bd. II. — S. 281.

beines eine scharf begrenzte, fast kreisrunde Stelle von 33 Millim. im Durchmesser, an welcher die äussere Knochenplatte fehlt und die Diploë frei zu Tage liegt, offenbar die Folge eines wuchtigen Hiebes mittelst einer scharfen Waffe (1). Ausserdem ist das Schädelgewölbe beiderseits bis zum Processus mastoideus herab grün tingirt, was darauf hinweist, dass dieser Held mit aufgesetztem Helme beerdigt wurde, welcher aus Bronz oder irgend einem anderen edleren Metalle bestand.

Nach *Nicolaus von Jankovics* gehörte höchstwahrscheinlich das menschliche Skelet dem Helden *Bene* an, welcher anfangs des X-ten Jahrhunderts unter den magyarischen Heidenfürsten *Solt* an den siegreichen Schlachten des römischen Kaisers *Berengar I.* in Italien Antheil nahm.

4-tens. In dem Orte Vereb im Stuhlweissenburger Comitate, aufgefunden und beschrieben im Jahre 1835 von *Johann von Érdy* (2).

In diesem Grabe lag neben dem menschlichen Skelete auch jenes eines Pferdes. Unter den interessanteren mitgefundenen Objecten führe ich an: 22 runde Knöpfe, an deren Rückseite 2 hervorstehende krumme Nägel, sogenannte „pityke gombok;" ein silberner Ring mit einem Steatit; 3 Pfeilspitzen, zwei Steigbügel, ein Pferdezaum, welchen jene, die im Grabe Nro 39, 40 und 41 in Öthalom aufgefunden wurden, ähnlich sind; eine Schnalle aus Eisen.

An dem Schädel des menschlichen Skeletes ist an dem rechten os parietale hoch oben ein 52 Mm. langes und 28 Mm. breites ovales Loch vorhanden, mit dünnem, glattem und vernarbtem Rande, während der Knochen um dieses Loch herum in einer ziemlichen Ausdehnung rauh, uneben und mit kleinen Osteophiten besäet ist. Aus diesem Sachverhalt ergiebt sich dass, wie *Andreas Kovács von Sebestyén* sagt (3), dass dieser Held in Folge eines wuchtigen Hiebes mit irgend einer, wahrscheinlich nicht schneidenden Waffe, einen Schädelbruch mit Endrück erlitten habe, und dass hinterher, nach Entfernung der Bruchstücke der höchstwahrscheinlich zackige Rand des zurückgebliebenen Loches durch irgend ein, unserem Linsenmesser ähnlichen chirurgischen Instrumente geglättet geworden sei; ferner, dass dieser Held nach abgelaufener Periostitis und des Eiterungsprozesses der um dieses Loch herum zunächst liegenden Schädelpartie und endlichen gänzlicher Vernarbung der Trauma noch gelebt haben müsse.

Diese Annahme wird um so wahrscheinlicher dadurch, dass beim Auffinden dieses Skeletes das beschriebene ovale Loch am rechten Os parietale durch eine mit schön grüner Patina überzogenen ovalen Silberplatte von 117 Millim.

(1) An der Stirne dieses Schädels sind beiderseits von dem Foramen Supraorbitale ausgehende tiefe Furchen vorhanden, welche den Ramificationen der Frontal-Arterien entsprechen und von Nicolaus von Jankovics als von Säbelhieben erzeugt und den Tod dieses Helden verursachend erklärt wurden!

(2) Érdy J. A verebi pogány sír. (Das Vereber Heidengrab). Magyar tud. Akademia Évkönyvei. (Denkschrift der ungar. Akademie der Wissenschaften.) IX. Bd. Pest. 1 Stück. S. 18.

(3) Érdy op. cit. S. 25 und folg.

Breite bedeckt war, deren Rand mehrere Löcher besitzt, die offenbar dazu dienten, um Schnüre durchzuziehen, vermittelst welcher diese Platte über dem Schädelgewölbe festgestellt wurde.

Ein ähnlicher Fall eines solchen Schädeltrauma's, der sich auf einem in Alsó-Dabas im Pester Comitate gemachten Funde bezieht, wurde von mir beschrieben (1). Neben dem menschlichen Skelete, dessen Schädel zwar keine Merkmale eines Magyaren, wohl aber jene eines echten Tataren besitzt, befand sich auch ein Pferdeskelet, mit allen Kennzeichen der mongolischen oder tatarischen Rasse.

5-tens. In der Stadt Keszthely im Zalaer Comitate, wo von dem Domherrn und Director des dortigen Obergymnasiums *Wilhelm Lippe* ein uraltes Grabfeld und eine Leichenverbrennungsstätte aufgedeckt wurde, nebst anderen sehr reichhaltigen Funden, die von demselben in zerstreuten, grösstentheils kleinen Abhandlungen besprochen und veröffentlicht wurden (2), mit dem Versprechen einer umfassenden und genaueren späteren Beschreibung und zwar um so mehr, da die seit dem Jahre 1877 systematisch veranlassten Ausgrabungen noch gegenwärtig fortgesetzt werden.

Im Folgenden erlaube ich mir in gedrängter Kürze die schönen Begebnisse dieser Ausgrabungen anzuführen.

In der obersten schwarzen bis 50 Centim. dicken Humusschichte wurden mehrere römische Münzen, namentlich von *Constantinus III.* aufgefunden.

In dem darauf folgenden 1 bis 1½ Meter mächtigen Thonlager wurden zu oberst 11 Stück birnenförmig ausgebauchte Urnen, schwarz von Farbe, aus ungebrannter Thonerde, roh mit freier Hand angefertigt, von 42—50 Centim. Höhe angetroffen, deren Inhalt aus einer fettigen Erde gemischt mit theils halb, theils vollkommen weiss gebrannten menschlichen Knochen bestand.

In der auf diese Thonschichte folgenden feinkörnigen Kalksandschichte wurde auf Gräber gestossen, welche in regelmässigen Reihen von Nordwesten gegen Südosten zogen und von welchen von *W. Lippe* bisher 423 geöffnet wurden. Die darin befindlichen Skelete waren ziemlich gut erhalten, ja, bei einigen sogar deutliche Spuren von einstigen Särgen, da zahlreiche Nägel in jener Lage, welche jenen von zusammengenagelten und zerfallenen Särgen aus Holz entsprechen,

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 126.

(2) W. Lippe. Keszthelyi leletek. (Keszthelyer Funde.) Im: Archaeologiai Értesitő. (Archaeologische Berichte.) Bd. XIV. — S. 117. —— *Derselbe.* Das Avaren-Grabfeld in Keszthely. In: Ungarische Revue. Mit Unterstützung der ungarischen Akademie der Wissenschaften. Herausgegeben von Paul Hunfalvy. 1881. V. Heft. Mai. — S. 429, 433 et 459. —— *Derselbe.* A Vasmegye régészeti egyletnek évi jelentése. (Jahresbericht des Vereines für Alterthumskunde des Eisenburger Comitates.) 1878. — S. 31 bis 33 und 1879. S. 61. —— *Derselbe.* Über die Avarengräber in Keszthely. Öffentlicher Vortrag gehalten im hauptstädtischen Industrie-Kasino zu Budapest den 19-ten April 1881. Kurz angeführt im „Pesti Napló." (Ungarisches Pester Journal.) Herausgeber: Ludvig von Urváry. 1881. Nro 108. — Im Auszuge im „Pester Lloyd." Herausgeber: dr. Max Falk. In der Beilage zu Nro 108 vom 20. April 1881.

angetroffen wurden. Das Antlitz der Skelete war immer gegen Sonnenaufgang gewendet, wobei die Sohle eines jeden Grabes gegen das Fussende eine schiefe Ebene bildete, so, dass der Kopf des Bestatteten immer höher zu ruhen kam. Die Lage der Skelete war eine ausgestreckte mit über die Brust, zuweilen auch über den Bauch gekreuzten Armen, oder es ruhte die rechte oder auch linke Hand über den Brustknochen. Nur in einem Grabe befanden sich 2 Männerskelete, welche in entgegengesetzter Richtung übereinander lagen, nämlich das oben zu gelegene von West nach Osten mit verzierten Waffen und anderweitigen verzierten Bronzobjecten reich ausgestattet, während das untere von Ost nach Westen gelegene nur mit einem einfachen Gürtelmesser, Schnalle und Armring aus Eisen versehen war. Wahrscheinlich wie *W. Lippe* bemerkt, Herr und Sklave. In 3 Gräbern befanden sich Skelete Erwachsener mit contracten Füssen und Händen. Bei Frauenskelete kam es sehr häufig vor, dass ein oder auch beide Arme unter dem Kopfe gekreuzt lagen. In 2 Gräbern befand sich in jedem ein weibliches Skelet, welches in den Armen das Skelet eines Säuglings hatte. Nur jene Gräber, in welchen mehrere Kinderskelete angetroffen wurden, bildeten keine Reihenfolge, sondern hatten eine sehr verschiedene und planlose Lage. Es wurden aber auch zerstreute und zerstörte Gräber aufgefunden, in welchen die Skelete Erwachsener beiden Geschlechtes übereinander geworfen waren, und in welchen entweder keine, oder nur sehr werthlose Objecte vorgefunden wurden, was den Verdacht erweckt, dass diese Gräber schon in früheren Zeiten ausgeplündert worden seien, während in jenen der Reihengräber die Objecte der Kleidungsstücke und die Geschmeide, wie : Ohrgehänge, Fibulen, Perlen, Schliessen, Schnallen, Armbänder u. s. w. an jenen Stellen der Skeletknochen anliegend, oder in ihrer Nähe angetroffen wurden, welche ihrer bekannten Bestimmung im Leben entsprachen, wobei die anliegenden patinirten die Knochen grün färbten. In einigen Gräbern wurde ein männliches und weibliches Skelet übereinander gelagert, also wahrscheinlich Eheleute, zuweilen auch mit 1—3 Kinderskeleten zugleich vorgefunden. Im ganzen genommen waren die männlichen Skelete gegenüber jenen der weiblichen, und namentlich Kinderskelete, welche in überaus grosser Zahl vorhanden waren, nur in geringer Anzahl vorhanden, den sie bildeten ungefähr nur 1/5 der Gesammtsumme sämmtlicher an das Tageslicht gebrachten Skelete. So manche dieser Männerskelete, an deren Seite Waffenstücke nie fehlten, zeigten Hiebwunden und Knochenbrüche.

Die Länge der Skelete von ausgewachsenen Männern betrug 160 bis 203 Centim.; die der Frauenskelete gieng nicht über 170 Centim. hinaus.

Dieser Grössenverschiedenheit der männlichen Skelete entsprach auch der verschiedene dreifache Typus der Schädelconformation derselben.

Die Skelete jener, deren Schädel einen ausgesprochenen brachycephalen Typus besassen, und welche nur in sehr geringer Anzahl vorhanden waren, zeig-

ten bei einer Länge von wenigstens 190 Centim. auf kräftig gebaute Hünengestalten hin, so wie auch nur in deren Gräber die reichhaltigsten und werthvollsten Objecte nebst Pferde- und Hundeskeleten angetroffen wurden.

Die Skelete jener, deren Schädel einen mesocephalen Typus hatten, waren am meisten vertreten, und zeigten deren Schädel von rückwärts betrachtet eine auffallende viereckige Form, ausserdem eine ziemlich stark zurücktretende Stirn, stark hervortretende Juga malaria und bedeutend nach aussen schief gezogene Augenhöhlen; ferner waren die sämmtlichen Knochen dieser Skelete von massivem Bau und wurden in ihren Gräbern sehr viele Objecte aus Eisen, aber nur äusserst selten ein Object aus Bronz vorgefunden.

Die Skelete jener, deren Schädel einen entschiedenen dolichocephalen Typus zeigten, waren die kleinsten, und wurden in ihren Gräbern entweder nichts, oder höchstens eine grob verfertigte Schnalle oder Armring aus Eisen angetroffen.

Ein Schädel von letzterem Typus wurde von Herrn *Wilhelm Lippe* mir aus Keszthely zugesendet, welcher nach den vorhandenen Suturen, Zähnen und anderen Merkmalen einem Manne angehört haben dürfte, der das 30—35. Lebensjahr erreichte. Die Oberflächen der sehr porösen und weissgelblichen Knochen haften stark an der Zunge. Die Menge der organischen Bestandtheile der Knochen beträgt nach der chemischen Analyse des Herrn dr. *Adalbert von Lengyel,* Professor der Chemie an der hiesigen königl. Universität 16·74%. Die metrischen Verhältnisse verhielten sich folgendermassen. Der Längenbreitenindex beträgt 71·5, der Längenhöhenindex 75·1, der Gesichtsindex nach *Julius Kollmann* 90·5, der Oberkieferindex 56, der Gaumenindex nach *Rudolph Virchow* 68, der Nasenindex nach *Paul Broca* 55·3, der Gesichtswinkel nach *Rudolph Virchow* 78°, nach *Paul Topinard* 73. Es ist also dieser ausgesprochene dolichocephale Schädel, ein an der Grenze der Chamae- und Mesocephalie stehender, mit zugleich vorhandener hochgrädiger Leptoprosopie, Lepturanie, Mesorrhinie und starker Prognathie. Hervorzuheben ist ferner: die starke Hervorwölbung der Arcus superciliares, die fliehende Stirn, die rundlichen Augenhöhlen, die abschüssige Fortsetzung des Bodens der Nasenhöhle in der Gesichtsfläche, wie es bei echten Tatarenschädel der Fall ist (1); die bedeutende Länge der stark abstehenden Nasenbeine, die stark hervorgewölbten Juga malaria, und der stark hervorgezogene Ober- und Unterkiefer mit den fast vollständig vorhandenen Zähnen, welche Letztere stark horizontal abgeschliffen sind.

In mehreren Gräbern fanden sich ausser den menschlichen Skeleten auch Thierskelete vor. So wurden in 11 Gräbern Pferdeskelete angetroffen, und zwar in 9 Gräbern ausser dem männlichen Skelete je Eines, in einem 10-ten Grabe zwei, und in einem 11-ten ausnahmsweise ausser dem weiblichen Skelete zwei;

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. S. 65 und 126.

hiebei waren diese Gräber bei 3 Met. tief und oben ungemein breit. Die Pferdeknochen lagen stets einen 1/2 Met. über den menschlichen Skeleten, und wurden in diesen Gräbern die reichhaltigsten und werthvollsten Objecte aufgefunden. In 4 Gräbern, von welchen drei das Skelet eines Jünglings und eines dasjenige eines Mädchens enthielt, wurde in einer eigenst gemachten Nebenaushöhlung oder Nische des Grabes, und zwar knapp neben dem rechten Handgelenke ein Hundeskelet, in einem anderen Grabe über den Brustknochen eines weiblichen Skeletes ein Katzenskelet, über welchem die rechten Vorderarmknochen ruhten, und in 7 Kindergräbern über dem Schulterblatte der einen oder der anderen Seite ein Eichhörnchenskelet angetroffen.

Unter den Fundobjecten, welche sich ausser den menschlichen und thierischen Skeleten über 4000 beliefen, hebe ich von jenen, welche *Wilhelm Lippe* aufzählt, folgende hervor.

Aus Bronz angefertigt mit deutlichen Spuren einer einstigen Vergoldung: in einem Grabe, in welchem sich ein 192 Millim. langes männliches Skelet befand, lag über dem Brustblatte eine aus zwei sich gegenüber stehenden viereckigen Stücken bestehende Mantelschliesse aus dicker Bronzplatte, von welchen das rechtseitige hohl war zur Aufnahme der Zunge des linkseitigen; beide Stücke mit schönen rautenartigen durchbrochenen Blumenverzierungen, welche nach *W. Lippe* jenen der „fleurs de Lys" ähnlich sind; ein jedes Stück ist von einem mit Löcher versehenen Rahmen umgeben, in welchem noch die Bronznägel steckten, mittelst welchen diese Schliesse an dem Mantel, der wahrscheinlich aus dicken Leder bestand, fest gemacht war. In einem zweiten Männergrabe lagen über den Lendenwirbeln der Skelete 2 taschenförmige Schnallen aus gleichen dicken Bronzplatten mit ähnlichen durchbrochenen Blumenverzierungen. In einem dritten Männergrabe wurde eine ähnliche Schliesse mit einem grossen Knopfe in der Mitte, nebst einem eben so verzierten Medaillon und 3 runden sogenannten „pityke gombok" mit schönen Verzierungen, darunter einer von bedeutender Grösse vorgefunden; ferner in einem vierten Männergrabe 3 Schnallenende, gleichfalls aus dicker Bronzplatte und ähnlichen Blumenverzierungen; endlich in einem fünften und sechsten Männergrabe in jedem 5 runde Knöpfe ähnlich den vorhin erwähnten.

Unter den Objecten aus Eisen wurden in den Männergräbern folgende Waffen- und Reiterstücke aufgefunden. Eine grosse Streitaxt; 4 Wurfbeile, ein Jedes von anderer Form, sogenannte „Francisca"; Hiebmesser, sogenannte fränkische „Scramasax"; mehrere einschneidige Dolche mit Bronzringen und Überresten von Scheiden aus Holz und Bein; Messerklingen, Lanzen und fünferlei Arten von Pfeilspitzen mit und ohne Tillenüberreste; ferner Schnallen, Pferdesäume, Trensen, Steigbügel u. s. w.

In den Frauengräbern wurden in jedem durchlöcherte Perlen von sehr

mannigfaltiger Form, als runde, platte, cylinderförmige, viereckige, Zuckermelonen-, Bisquit-, Fass-, Kannenähnliche u. s. w., von allen Farben, darunter auch Goldfärbige, aus theils unbekannter Masse, theils aus Glas, Kalkstein und Thon verfertigt angetroffen.

Unter den Objecten aus Bronz mit deutlichen Spuren einer einstigen Vergoldung wurden 8 Armbänder mit schönen Verzierungen und verschieden färbigen Glastropfen, darunter 4 mit aus Bronzdraht zierlich verfertigten birnförmigen Anhängen, eine von besonders filigraner Arbeit, ein Armband mit Punkten und Strichen, ein anderes mit Punkten allein, ein weiteres mit von *W. Lippe* nicht genauer angegebenen Steinen, 11 theils glatte, theils runde Armbänder; ferner mehrere Ohrgehänge, zum Theil mit schönen ähnlichen Verzierungen und birnförmigen Anhängen, darunter auch solche mit Perlen, ja sogar ein Ohrgehängepaar aus reinem Gold mit 4 Perlen und von sehr filigraner Arbeit; im weiterem 2 merovingische Gewandnadeln aus Silber, 2 grosse Haarnadeln und eine grosse Fischnetznadel nebst mehreren kleineren aus Bronz, so auch verschiedene Spinnwirbeln, Angeln und Netzbeschwerer vorgefunden.

In zwei Kindergräbern wurde zwischen den Handknochen der Kinderskelete liegend eine zierlich geschnitzte Pfeife mit 3 Löchern und schönen Kreisverzierungen aus Bein verfertigt angetroffen. In vielen Kindergräbern wurden durchlöcherte Perlen, in einem Kindergrabe durchlöcherte Wolfszähne, so wie in einem anderen Amulete aus Glas, Zähne darstellend, vorgefunden; ferner 12 paar kleine Ohrgehänge, mehrere Ringe, Armbänder, darunter eines mit einem Schlangenkopfe, Schellen oder Bullen, darunter eine mit einem Fratzengesichte verziert, alles aus Bronz mit deutlichen Spuren einer einstigen Vergoldung; endlich ein ringförmiges Ohrgehänge aus Bronz, an welchem ein grösserer Reifen aus reinem Golde angelöthet war.

Von Münzen wurde in 3 Männergräbern zwischen den rechten Handknochen je eine Kupfermünze von *Gratianus*, in anderen Gräbern Denare von *Domitianus*, *Julianus*, und *Constantinus III.* aus Kupfer vorgefunden. Münzen aus späterer Zeit fanden sich nicht vor. Die in den Kindergräbern häufig vorgefundenen Münzen waren alle durchlöchert und lagen um die Halswirbeln herum.

Als weitere Beigaben führe ich an Schüsseln und Schalen mit und ohne Henkeln aus ungebranntem Thon, roh mit der Hand verfertigt zur Aufnahme von Speise und Trank, welche in der Regel neben dem Kopfe in der linken Grabesecke lagen. Viele Töpfchen, darunter eines in einem Kindergrabe, welches noch die Schale eines Gänseeies enthielt; ferner Humpen aus Buchenholz mit breiten schön verzierten Bronzbeschlägen und Handhaben aus geflochtenen Eisendraht; 2 roh verzierte Eisenbeschläge von 2 kleinen Eimern u. s. w.

Aus allen diesem folgt, dass, nachdem die Urnenschichte mit den ver-

brannten menschlichen Knochen unmittelbar unter der Humusschichte, also unter allen übrigen Funden zu oberst lagen, diese Art der Begräbnisse bei denjenigen einstigen Bewohnern des Plattensee-Ufers gebräuchlich gewesen sei, welche zu den jüngsten der auf diesem Friedhofe Beerdigten gehörten.

Auch wurde von *Wilhelm Lippe* die Verbrennungsstätte — Bustuarium — aufgefunden, welche auf dem östlichen Abhange dieses Friedhofes, 68 Centim. unter der jetzigen Terrainoberfläche sich befand, und aus zwei übereinander gelegten 2 ½ Met. langen und 1 ½ Met. breiten viereckigen Steinplatten bestand, deren Oberfiäche geschwärzt und sehr spröde war, so wie auch die nächste Umgebung dieser Verbrennungsstätte zu roth gebrannt sich zeigte und mit Asche, Kohle und Thonscherben übersäet war.

Es ergiebt sich ferner aus der dreifachen Bestattungsart : Verbrennung, Begräbniss mit und ohne Sarg; ferner aus dem dreifachen Typus der Schädel der vorgefundenen Skelete, sowie aus dem diesen entsprechend auffallendem Reichthum, Armuth oder Mangel der Beigaben, dass die einstigen Insassen dieses Uferlandstriches ein Gemisch von aus wenigstens zwei verschiedenen Völkern bestanden, von welchen nur so viel mit einiger Gewissheit gesagt werden kann, dass die menschlichen Skelete jener, deren Schädel einen ausgeprägten brachycephalen Typus besitzen, und mit Skeleten von Thieren, namentlich Pferden und Hunden vorgefunden wurden, Urmagyaren angehört haben dürften; so wie anderseits es sehr wahrscheinlich ist, dass so manches andere Grab jenes eines Avaren, ja vielleicht selbst das eines Hunnen gewesen sein mag, wofür die vorgefundenen Münzen aus dem IV. und der früheren Jahrhunderte sprechen, wiewohl wie *Wilhelm Lippe* mit Recht anführt, „was die beinahe dreihundertjährige Avarenherrschaft in Ungarn anbelangt, unsere culturgeschichtlichen Quellen gänzlich versiegen," daher auch wir keine spezielle Kenntniss ihrer Kleidungen, Geschmeide, Waffen und anderweiligen Geräthschaften, so wie ihrer Bestattungsweise besitzen; wozu noch kömmt, dass auch noch andere Barbarenvölker in Ungarn zu allen Zeiten ansässig waren, von welchen wir ausser den Namen einiger, so wie Monumente mit Figuren von sehr sonderbaren Trachten und räthselhaften Schriften weiter nichts wissen. Dieses letztere gilt namentlich für jene Gräber, in welchen Skelete mit dolichocephalen Schädeln vorgefunden wurden; eine Rasse, von welcher sich keine Spur mehr in Ungarn vorfindet. Objecte, welche auf Römergräber hinweisen würden, wurden keine aufgefunden; selbst die aus ungebrannten Thon roh mit der Hand angefertigten Gefässe für Speise und Trank sprechen dagegen, da die Thongefässe der Römer, wie es jene aus Szeged-Öthalom beweisen, aus gebrannter Thonerde und auf der den Römern wohlbekannten Drehscheibe angefertigt wurden (S. 37). *Franz von Pulszky* ist daher der Ansicht, dass die Zeitperiode dieses uralten Friedhofes von Keszthely in jene der Völkerwanderung falle.

Der Umstand, dass nur $^1/_5$ der Gesammtsumme der an das Tageslicht gebrachten Skelete Männern angehörte, scheint, wie *W. Lippe* bemerkt, dafür zu sprechen, dass Polygamie unter den Bewohnern dieses Plattensee-Ufers geherrscht habe.

Endlich kömmt in fernerem W. *Lippe* zu dem Schlusse, dass, indem die zierlichen Verzierungen der Metallobjecte theils fränkische, theils byzantinische Arbeit verrathen, die einstigen Insassen von Keszthely sowohl mit den Franken an der oberen Donau, wie auch mit den Griechen, welche an der unteren Donau Besitzungen inne hatten, in regem Tauschhandel stunden (1).

6-tens. Im Marktflecken Nagy-Teremia im Torontaler Comitate aufgefunden von *Johann von Hunyár* im Jahre 1877 (2).

Neben dem menschlichen Skelete lag jenes eines Pferdes.

Unter den in diesem Grabe aufgefundenen Objecten führe ich an: ein Gefäss aus ungebrannter Thonerde mit der Hand roh verfertigt; mehrere goldene und silberne mit Löchern versehene Plättchen, ganz ähnlich jenen, welche in den Gräbern von Urmagyaren von Pilin (S. 20) aufgefunden wurden; 89 runde Knöpfe, sogenannte „pityke gombok“ aus Silber mit deutlichen Spuren einer Vergoldung, wie jene, welche in den Gräbern der Urmagyaren in Pilin, Ordás, Vereb und Szeged-Öthalom (S. 14) vorgefunden wurden; ein Schmuck aus Silber von dreieckiger Form, auf der Vorderfläche mit sehr feinen Verzierungen versehen; ein Knopf mit Verzierung eine Blume darstellend aus Silber; ein Halsschmuck aus Bronz.

7-tens. Im Orte Szolyva im Bereger Comitate aufgefunden und beschrieben im Jahre 1877 von *Theodor von Lehoczky* (3).

Neben dem grün tingirten Schädel des menschlichen Skeletes lag ein schön verzierter blattförmiger Helmschild aus Bronz, ein etwas gekrümmter Säbel, dessen eiserner mit Knöpfen versehener Griff eine Kreuzform hatte und noch in seiner Scheide steckte, welche ziemlich gut erhalten war, welche Letztere aus mit schwarzem Leder überzogenen Holze bestand, und mit vergissmeinnichtartigen Verzierungen aus weissem Blech reichlich übersäet war; ein offener elastisch mit geblumten Stoff überzogener Reifen aus Silber, als Überrest eines Pfeilköchers;

(1) Lippe. Keszthelyi leletek. Archaeologiai értesitö. (Keszthelyer Funde. In den Archaeologischen Berichten.) Bd. XIV. op. c. Von den angeführten Objecten abgebildet: Taf. XIII. Fig. 1. Eine grosse Mantelschliesse und Fig. 4. Eine kleine Mantelschliesse. Fig. 3 und 4 Schnallen. — Taf. XIV. Fig. 1. Schnalle. Fig. 2 Streitaxt. Fig. 3, 7, 8 und 11 Knöpfe, sogenannte „pityke gombok.“ Fig. 4 Mantelschliesse. Fig. 5. Schliessband. Fig. 6. Zwei Riemenenden. Fig. 7. Kleines Schliessband. Fig. 9 und 11 Ohrgehänge. Fig. 10. Medaillon. — Taf. XV. Fig. 1 Pfeile. Fig. 2 und 7 Armbänder. Fig. 3 Goldreifen. Fig. 4 zwei Haarnadeln. Fig. 5 Fischnetznadel. Fig. 6 Perlen.

(2) Tagebuch des National-Museums vom Jahre 1877. — S. 21.

(3) Th. von Lehoczky. A szolyvai hun sir. (Das Solyvaer Hunnengrab.) Archaeologiai Értesitö. (Archaeologische Berichte.) Bd. III. — S. 201. — *Derselbe*. Beregvármegye monographiája. (Monographie des Bereger Comitates.) 2 Bd. Ungvár, 1881. — Bd. I. S. 111.

eine grössere eiserne Schnalle; ein gut vergoldetes eisernes Blättchen; ein einschneidiger Dolch noch in seiner Scheide steckend, welche aus mit Glasperlen verziertem Holze bestand; mehrere Pfeilspitzen; ein paar Steigbügel und Sporen, ein Pferdezaum von derselben Form, wie jene aus den Gräbern der Urmagyaren in Szeged-Öthalom (S. 15 und 16) und ein Gefäss aus ungebrannter Thonerde mit der Hand roh angefertigt.

8-tens. In dem Orte Neszmély im Komorner Comitate, aufgefunden im Jahre 1877 von *Mathias von Weninger* (1).

Neben dem menschlichen Skelete lag jenes eines Pferdes.

Unter den in diesem Grabe vorgefundenen Objecten führe ich an: 17 runde Knöpfe, sogenannte „pityke gombok" von Silber mit Spuren einer einstmaligen Vergoldung; ein Armband aus plattem Silber; eine etwas gekrummte Messerklinge; zwei Steigbügel, ein Pferdezaum, hauptsächlich aber seltene Silbermünzen aus der Zeit der Occupation Ungarns durch die heidnischen noch damals ansässigen Barbaren-Völker.

9-tens. Auf der Heide Puszta-Tót im Veszprémer Comitate aufgefunden und beschrieben im Jahre 1872 von *Martin von Bischitz* (2).

Es wurden 2 Gräber aufgedeckt, in deren jedem neben dem menschlichen Skelete jenes eines Pferdes lag.

Unter den vorgefundenen Objecten befanden sich mehrere sehr werthvolle, welche aber laut Angabe des Herrn *Martin von Bischitz* gestohlen wurden. Unter den vorhandenen Objecten erwähne ich: Gefässe aus ungebrannter Thonerde, mit der Hand roh verfertigt, worunter mehrere runde Schalen; ein Ohrgehänge und einen Ring aus Silber; einen etwas gekrümmten Säbel, und zwei Steigbügel.

10-tens. Im Marktflecken Galgócz im Neutraer Comitate, aufgefunden und beschrieben im Jahre 1870 von *Florian Römer*, nach welchem Archaeologen dieses Grab aus dem Jahre 913—944 herrührt (3).

Neben dem menschlichen Skelete lag jenes eines Pferdes.

Unter den in diesem Grabe vorgefundenen Objecten befanden sich: zwei Ohrgehänge aus Gold, ein Halsband und Armband aus Silberdraht geflochten und eine vergoldete Verzierung aus Silber, welche Herr *Florian Römer* für eine Helmverzierung hält.

11-tens. Auf der Heide Puszta-Pörös im Csongráder Comitate; aufge-

(1) Tagebuch des National-Museums vom Jahre 1877. S. 17.

(2) Bischitz M. Archaeologiai levelek. (Archaeologische Briefe.) Archaeologiai Értesitő. VI. Bd. Pest, 1872. — S. 17.

(3) Rómer Fl. A galgóczi ezüst diszlelet. (Der silberne Galgóczer Schmuckfund.) Archaeologiai Értes. IV. Bd. Pest. 1870. — S. 165 und 168 und Archaeol. Értes. I. Bd. 1869. — S. 105.

funden im Jahre 1871 von einem Hirtenknaben und beschrieben im folgenden Jahre von *Fanz von Szél* (1).

Neben dem menschlichen Skelete wurde jenes eines Pferdes vorgefunden.

Unter den vorgefundenen Gegenständen führe ich an: 22 mit Kreisen verzierte runde Knöpfe, sogenannte „pityke gombok“ aus Silber mit deutlichen Spuren einer Vergoldung, an deren hinterer Fläche ein krummer Nagel ebenfalls aus Silber hervorsteht, wie bei den fast allen früher erwähnten Gräbern, ferner ein Steigbügel und ein Pferdezaum.

12-tens. Im Orte Batta im Lugoser Comitate (2).

Neben dem menschlichen Skelete lag jenes eines Pferdes. Unter erwähnungswerthen Objecten befanden sich 12 Stück runde Knöpfe, sogenannte „pityke gombok“ und ein etwas gebogenes Schwert.

13-tens. In der Nähe der Stadt Gyula im Békéser Comitate, aufgefunden im Jahre 1871 und beschrieben von *Johann von Mogyorossy* (3).

Neben dem menschlichen Skelete lag jenes eines Pferdes, ferner Sporen, Steigbügel, Zaum nebst anderweitigen 8 Objecten.

§. 12.

Inhalt von 10 römischen Gräbern aus der Römerherrschaftsperiode Ungarns.

In den einzelnen Gräbern wurden ausser dem menschlichen Skelete noch folgende erwähnungswerthe Objecte aufgefunden.

1. Aus dem Grabe Nro 32.

Ein Töpfchen aus gebrannter gelber Thonerde, auf der Drehscheibe angefertigt, oben enge, unten bauchig sammt Deckel (17, abgebildet auf S. 54 Fig. 4).

Eine Urne, schwarz von Farbe, aus gebrannter Thonerde ebenso angefertigt, um den Hals lauft ein erhabener Kreis, an dem bauchigen Theile derselben sind Graphitlinien angebracht (39).

Ein Armband aus Silberdraht geflochten, an beiden Enden spiralig gewunden und mit einer Oese und Hagen endigend (183).

Ein Handspiegel aus Bronz scheibenförmig (180, abgeb. auf S. 55 Fig. 6 a u. b).

(1) Szél F. A pörösi sír. (Das pöröser Grab.) Archaeologiai Értesitő. VI. Bd. Pest, 1872. — S. 40.

(2) Tagebuch des National-Museums vom Jahre 1877. S. 17.

(3) Mogyorossy J. Két gyulai lelet. (Zwei gyulaer Funde.) Archaeologiai Közlemény. III. Bd. Pest, 1871. — S. 73.

National-Museum-Nro. 17. Töpfchen. Hh. 7·8, Dh. 4·2, Öff. (Öffnung) 4·2, Bd. 3·5 ctm. —— 39. Urne. Hh. 20·0, Gr. (Grösster Dh.) Öff. 12·7, Bd. 17·3 ctm. —— 183. Armband aus Silberdraht. Dh. 5·0, Hh. 2·5, Dr. Dk. (Drahtdicke) 0·4 ctm. —— 180. Handspiegel aus Bronz. Dh. 8·4 ctm.

Eine Handhabe mit den dazu gehörigen Kloben aus Bronz, war offenbar an einem Deckel oder Kasten aus Holz angebracht (181, abgebildet auf S. 55 Fig. 1).

Eine Platte aus Bronz von elliptischer Form, mit 3 elliptischen erhabenen Kreisen, in der Mitte ein hervorstehender Nagel mit grossem Kopfe; ferner zwei Platten aus Bronz von viereckiger Form, in der Mitte mit 6 hervorstehenden Nägeln, 3 mit grossen und 3 mit kleinerem Kopfe (185 a—c).

57 Stück durchbohrte Perlen, sehr vielfärbig und von sehr unregelmässiger bizarrer Form, worunter 4 grosse, von welchen eine fassförmige aus Calcedon, eine kastanienförmige aus Calcium, eine topfförmige aus Kiesel und eine ungestaltete cylinderartige aus Thon. Die kleineren, ebenfalls vielfärbigen Perlen, von nicht bestimmbarer Masse, cylinderförmig mit 4 Kanten unter diesen 3, welche Kannenähnlich sind, ohne Henkeln (156, abgebildet auf S. 55 Fig. 12).

Eine Lanzenspitze aus Eisen, welche einen Vogelkopf mit langem Halse darstellt (251).

Zwei Lanzenspitzen bekannter Form (252 und 286).

2. Aus dem Grabe Nro 34.

Eine Schale mit einem Henkel aus gebrannter Thonerde auf der Drehscheibe angefertigt, am Boden ein vertiefter Kreis sammt Deckel (22, abgebildet auf S. 54 Fig. 1).

Ein Krügelchen mit abgebrochenen Henkel, eben so angefertigt (18, abgebildet auf S. 54 Fig. 7).

Zwei Ohrgehänge aus Silberdraht, die beiden Enden platt mit eingravirten Arabesken (191 und 192).

Drei Platten aus Silber, länglich, viereckig und gebogen (186 a—c).

Eine Fibula aus Bronz mit einer flachen, ovalen Vorplatte; von der Mitte derselben geht ein Nagel, ebenfalls aus Bronz aus, welcher eine grosse Bernsteinperle trägt (190, abgebildet auf S. 55 Fig. 10).

Ein Armband aus dünnem flachen Silberblech (195, abgeb. auf S. 56 Fig. 11).

Zwei Armbänder aus Bronzdraht (196 und 197).

Eine Handhabe aus Bronz halbkreisförmig (188).

Drei Plättchen aus Bronz, länglich, viereckig, die grösste mit 2 hervorstehenden Rippen am Rande, eine mittelgrosse in der Mitte mit einem Knopfe (184 a u. b u. 186).

National-Museum-Nro. 181. Handhabe aus Bronz. Lg. 8·2, Dk. 1·2, Hagen und Oese Lg. 2·0 ctm. — 185 a—c. Platten aus Bronz. Elliptische Lg. 5·0, Br. 3 ctm.; viereckige Lg. und Br. 8·2 ctm. — 156. Perlen. Die 4 grossen: Lg. 0·18—0·38, Dh. 0·22—0·32 ctm.; die kleinen: Lg. 0·8—0·12, Dh. 0·8—0·14 ctm. — 251. Lanzenspitze, vogelkopfförmig. Lg. 9·5, Gr. (grösste) Br. 4·4 ctm. — 252 und 286. Lanzenspitzen. Lg. 7·9, gr. Br. 2·4 ctm. — 22. Schale. H. 7·6, Öff. 6·0, Bd. 4·2 ctm. — 18. Krügelchen. Dh. 8·7, Hh. 4·7, Dk. 3·5 ctm. — 191 und 192. Ohrgehänge aus Silberdraht. Lg. 4·8 ctm. — 168 a—c. Platten aus Silber. Gr. Lg. 4·8, Br. 1·6, mittlere Lg. 3·5, Br. 1·0, kleine Lg. 1·6, Br. 1·0 ctm. — 190. Fibula aus Bronz. Dh. 2·3 ctm. — 195. Armband aus Silberblech. Dh. 6·7, Br. 0·9 ctm. — 196 und 197. Armbänder aus Bronzdraht. Dh. 4·7, Br. 3·8, Draht dk. 0·4 ctm. — 188. Handhabe aus Bronz. Dh. 3·2, Dk. 0·4 ctm. — 184 a b und 186. Plättchen aus Bronz. Gr. Lg. 4·0, Br. 2, mtl. Lg. 2·8, Br. 1·6, kl. Lg. 2, Br. 1·1 ctm.

Drei Stück rothe Perlen der Länge nach durchbohrt, walzenförmig aus Glasmasse (158).

3. Aus dem Grabe Nro 19.

Ein Töpfchen aus gebrannter Thonerde auf der Drehscheibe angefertigt sammt Deckel (28).

Ein Urnenfragment, oben und unten mit 4 Kreisen aus kleinen Längenstriechen bestehend, an dem bauchigen Theile mit ähnlichen Arkaden verziert, ebenso angefertigt, am bauchigen Theile mit schiefstehenden Langslinien verziert (45, abgebildet auf S. 54 Fig. 8).

Zwei Armbänder aus flachem Silberdraht, die beiden offenen Enden breit auslaufend (203 und 204, abgebildet auf S. 56 Fig. 12).

Ein Halsschmuck aus spiralgewundenen Silberdraht geflochten, von halbkreisförmiger Form, die beiden Enden endigen mit geflochtenen Öhren (205, abgebildet auf S. 55 Fig. 2).

Zwei Ohrgehänge aus geflochtenem Silberdraht, ein jedes mit 3 grob geschliffenen und durchbohrten Carniolen, durch welche der Draht durchläuft, das eine Ende endigt mit einem Öhre, das andere mit einem Haken, welche sehr gut schliessen (201 und 202, abgebildet auf S. 55 Fig. 3 a und b).

Zwei dreieckige Silberblättchen mit Ringelchen, sogenannte „Pendeloque“ (209).

Zwei Reifen aus plattem Silber (207 und 208).

Zwei Reifen aus Bronzdraht, die beiden Enden in einander verschlungen (206 und 210).

77 Stück durchbohrte polygonale Perlen aus Masse von verschiedener Form und Farbe, darunter eine grössere Walzenförmige (153).

4. Aus dem Grabe Nro 4.

Ein Töpfchen aus gebrannter Thonerde auf der Drehbank angefertigt (37).

Ein Urnenfragment ebenso angefertigt, der nach aussen gebogene Rand mit blätterartigen Verzierungen (55, abgebildet auf S. 54 Fig. 2).

Eine Vase ebenso angefertigt, am Halse ein doppelter erhabener Kreis, der Rand stark nach aussen umgelegt (34, abgebildet auf S. 54 Fig. 5).

Eine Silbermünze von *Diva Faustina,* auf der ziemlich abgenützten Kehr-

National-Museum-Nro. 158. Perlen. Lg. 1·2, gr. Dh. 0·6 ctm. —— 28. Töpfchen Hh. 12·5, Öff. 8·8, Dh. 10·0, Bd. 4·5 ctm. —— 45. Urnenfragment. Dk. 0·17 ctm. —— 203 und 204. Armbänder aus Silberdraht. Dh. 7·0, Dk. 0·3 ctm. —— 205. Halsschmuck aus Silberdraht. Lg. 21·0, Br. 11·4, Dr. Dk. 0·3 ctm. —— 201 und 202. Ohrgehänge aus Silberdraht. Lg. 5·7, Dh. 5·7 ctm. —— 209. Blättchen aus Silber. Dh. 1·8 ctm. —— 207 und 208. Reifen aus Silber. Dh. 1·7, Br. 0·5, Dk. 0·4 ctm. —— 206 und 210. Reifen aus Bronzdraht. Dh. 2·9, Dk. 0.3 ctm. —— 153. Perlen. Gr. Lg. 1·5, Dh. 1·0, die übrigen Dh. 0·5 ctm. —— 37. Töpfchen. Hh. 11·5, Öff. 7·6, Bd. 5·3 ctm. —— 55. Urnenfragment. Randbr. 0·24 ctm. —— 34. Vase. Hh. 14·8, Öff. 15·0, Bd. 5·7 ctm.

seite scheint „Aeternitas" geprägt zu sein, was auf das Zeitalter von Faustina senior († 141 n. Chr.) hindeutet (II).

5. Aus dem Grabe Nro 28.

Ein Töpfchen aus gebrannter Thonerde auf der Drehbank angefertigt, sammt Deckel (58).

Eine Urne ebenso angefertigt (7).

Eine Silbermünze von *Caracalla,* also aus dem III—IV. Jahrhunderte (III).

Ein Armband aus platten Bronzdraht (172).

Ein getriebenes Plättchen aus Bronz, länglich viereckig mit einem Loche am Rande (173).

6. Aus dem Grabe Nro 30.

Ein Töpfchen aus gebrannter Thonerde auf der Drehscheibe angefertigt, mit 3 erhabenen Kreisen (61).

Eine Urne ebenso angefertigt (84).

Ein Krügelchen mit Henkel ebenso angefertigt ohne alle Verzierung. (35, abgebildet auf S. 54 Fig. 16).

Ein Ohrgehänge aus Silberdraht (162).

Eine Fibula aus Bronz, mit einer flachen scheibenförmigen Vorplatte, welche blau und roth emaillirt, mit 6 hervorstehenden Speichen und in den Zwischenräumen mit 6 Perlen aus Bernstein verziert (161, abgeb. auf S. 55 Fig. 7 a u. b).

7. Aus dem Grabe Nro 36.

Ein Töpfchen aus gebrannter Thonerde auf der Drehbank angefertigt, Rand umgebogen (70).

Eine Urne, schwarz ebenso angefertigt mit einem Halse, an dem bauchigen Theile mit einem Kranze von länglichen Blättern verziert (10, abgebildet auf S. 54 Fig. 14).

Zwei gleiche Armbänder aus dickem Bronzdraht (166 und 167).

Mehrere Kirschenkerne (144).

National-Museum-Nro. II. MS. (Münzensammlung). Silbermünze von Diva Faustina Bei H. Cohen (Déscription historique des monnais frappées sous l'empire romain. T. V. 1859—1860. Paris und London). — T. II. S. 424. Nro 14. ist eine solche beschrieben und abgebildet. —— 58. Töpfchen. Hh. 9·5, Öff. 8·3, Bd. 7·0 ctm. —— 7. Urne. Hh. 11·5, Öff. 10·4, Bg. 5·5 ctm. —— III. MS. Silbermünze von Caracalla. Bei Cohen o. c. T. III. S. 410. Nro 365. ist eine solche beschrieben und abgebildet. —— 172. Armband aus Bronzdraht. Dh. 7·5, Dr.-Dk. 0·6 ctm. —— 173. Plättchen aus Bronz. Lg. 7·5, Br. 6·5, Dk. 0·2 ctm. —— 61. Töpfchen. Hh. 6·5, Öff. 9·5, Bd. 7·1 ctm. —— 84. Urne. Hh. 9·5, Öff. 7·0, Bd. 4·3 ctm. —— 35. Krügelchen. Hh. 10·0, Öff. 5·1, Bd. 4·3 ctm. —— 162. Ohrgehänge aus Silberdraht. Lg. 3·6, Dh. 3·0 ctm. —— 161. Fibula. Dh. 4·6 ctm. —— 70. Töpfchen. Hh. 7·5, Öff. 5·5, Bd. 4·0 ctm. —— 10. Urne. Hh. 10·7, Öff. 9·0, Bd. 6·3, Hals 8·2, grösster Dh. 8·3, Kranz Hh. 3·5 ctm. —— 166 und 167. Armbänder. Dh. 7·7, Dr.-Dk. 0·6 ctm. —— 144. Kirschenkerne 17 Stück.

8. Aus dem Grabe Nro 7.

Ein Töpfchen aus gebrannter Thonerde auf der Drehbank angefertigt mit parallel eingravirten Doppellinien verziert (13).

Ein Urnenfragment ebenso angefertigt mit einem 4 Kantigen hervorstehenden wellenartigen durchbohrten Ansatz, mit Strichen und viereckigen Figuren verziert (86).

Ein Becher (44).

Eine Fibula aus Bronzdraht, der Nadelfänger mit einer runden flachen Platte mit eingravirten Kreisen (171, abgebildet auf S. 55 Fig. 8 a u. b).

Zwei Armbänder aus vierseitigem dicken Bronzdraht (169 und 170).

9. Aus dem Grabe Nro 11.

Ein Töpfchen aus gebrannter Thonerde auf der Drehbank angefertigt (78, abgebildet auf S. 54 Fig. 11).

Eine Urne mit Graphitverzierungen ebenso angefertigt (88).

Ein Ohrgehänge aus Silberdraht mit gut erhaltener Schliesse (217).

Zwei Ohrgehänge aus Bronzdraht, an den Schliessen zwischen 2 Bronzperlen spirale Verzierungen 218 und 219).

Ein Ohrgehänge aus Bronzdraht, die Schliessen mit spiralen Verzierungen (216).

Drei Armbänder aus Bronzdraht, das eine von diesen mit eingetriebenen Wellenlinien, die anderen 2 mit solchen Punkten und Kreisen verziert (213, (214 und 215).

Ein Reif aus Eisen (249).

Eine zweischneidige Lanzenspitze (250, abgebildet auf S. 56 Fig. 5).

10. Aus dem Grabe Nro 27.

Ein Töpfchen aus gebrannter Thonerde auf der Drehscheibe angefertigt, an dem bauchigen Theile mit einem hervorspringenden Rande (11).

Ein Becher ebenso angefertigt (5, abgebildet auf S. 54 Fig. 13).

Eine Fibula aus Bronz mit einer flachen Vorplatte (176).

40 Stück Perlen, durchbohrt, aus einer unbekannten Masse verfertigt, fassförmig, darunter 3 walzenförmige grössere aus Carniol (157).

National-Museum-Nro. 13. Töpfchen. Hh. 9, Öff. 11·3, Bd. 4·3 ctm. —— 86. Urnenfragment. Dk. 0·11 ctm. —— 44. Becher. Hh. 6·5, Bd. 4·6 ctm. —— 171. Fibula. Lg. 4·6, Dh. 3·5 ctm. —— 169 und 170. Armbänder aus Bronzdraht. Dh. 7·7, Dr.-Dk. 5·5 ctm. —— 78. Töpfchen. H. 6·5, Öff. 8·0, Bd. 5·4 ctm. —— 88. Urne. Hh. 20·2, Öff. 12·7, gr. Dh. 27·2, Bd. 14·5 ctm. —— 217. Ohrgehänge aus Silberdraht. Dh. 3·5, Dr.-Dk 0·4 ctm. —— 218 und 219. Ohrgehänge aus Bronz. Dh. 3·7, Dr.-Dk. 0·3 ctm. —— 216. Ohrgehänge aus Bronzdraht. Dh. 3·4, Dh. Dk. 5 ctm. —— 213—215. Armbänder aus Bronzdraht. Dh. 6·9, Dr.-Dk. 0·4 ctm. —— 249. Reif aus Eisen. Dh. 5·0 ctm. —— 250. Lanzenspitze. Lg. 12·4, gr. Br. 2·6 ctm. —— 11. Töpfchen. Hh. 9·3, Öff. 10·0, Bd. 4·9 ctm. —— 5. Becher. Hh. 6·8, Öff. 8·1, Bd. 3·6 ctm. —— 176. Fibula. Lg. 5·2, Dh. 3·0 ctm. —— 157. Perlen. Die 3 Walzenförmigen: die eine Lg. 1·8, Dh. 0·8; die zweite Lg. 1·5, Dh. 0·6; die dritte L. 0·9, Dh. 0·5; die übrigen Lg. 0·7, Dh. 0·8 ctm.

§. 13.

Einige Bemerkungen über diese römischen Gräber.

In sämmtlichen diesen Gräbern waren die Töpfchen auf der Drehbank angefertigt, zwischen den beiden inneren Knöcheln der Füsse eines jeden Skeletes gelagert und mit grösstentheils vorhandenen Deckeln versehen. Sowohl diese, als auch die Urnen, Schüsselchen und Becher sind alle aus gebrannter Thonerde auf der schon den Römern wohlbekannten Drehscheibe angefertigt. Im Inneren dieser Gefässe wurde entweder nichts, oder die durch die Lücken der Brüche eindringende gelbe Thonerde angetroffen, von Asche wurde in keinem dieser Gefässe, selbst in den Urnen nicht eine Spur angetroffen; auffallend ist aber bei allen diesen Gefässen die verschiedene Form und Grösse derselben, so, dass nicht zwei von diesen sich ganz ähnlich sind.

Auffallend ist ferner die Mannigfaltigkeit der Objecte, welche in einem und demselben Grabe aufgefunden wurden, worunter jene aus Silber, oder auch aus Bronz verfertigten, wie Ohrgehänge, Armbänder, Halsschmuck, reich verzierte Fibulen, Perlen, worunter einige aus kostbarerem Materiale, welche Zeugniss eines für diese Zeiten schon bedeutenderen Wohlstandes ihrer einstigen Besitzer geben. Auffallend ist ferner, dass unter den 10 aufgezählten Gräbern bei vieren und zwar Nro 11, 19, 30 und 34 solche Objecte aufgefunden wurden, welche darauf hinweisen, dass die darin befindlichen Skelete Frauen angehört haben; namentlich Ohrgehänge und Halsschmuck, welche von Römern nie getragen wurden, welche jenen im National-Museum befindlichen ganz ähnlich sind, die aus Sarcophagen aus der römischen Herrschaft in Ungarn entnommen wurden, und mit Inschriften versehen sind, die auf Frauen oder Mädchen lauten (1); sowie auch

(1) E. Desjardins. Acta musei nationalis hungarici. Monnments épigraphiques du Musée National Hongrois. Budapest, 1873. — S. 76. Nro 150. Taf. XXV. —— F. Rómer. Acta nova musei nationalis hungarici. A magyar nemzeti muzeum római feliratos emlékei. Desjardins E. franczia szövegét a m. kir. vallás- és közoktatási minister meghagyásából magyaritotta, bővitette és külön pótlékkal kiegészitette. (Im Auftrage des k. ungarischen Ministers für Cultus und Unterricht aus dem Französischen in das Ungarische übertragen, erweitert und mit einem Anhange versehen.) Budapest, 1873. — S. 86. —— Th. Mommsen. Corpus inscriptionum latinarum. Vol. III. Pars prior. Berolini, 1873. — S. 556. Nr. 3543 und ff. —— J. v. Lenhossék. Schädelverbildungen etc. o. c. S. 131.

Unter denjenigen Orten Ungarns, wo Überreste einer einstmaligen bestandenen grösseren römischen Stadt sich vorfinden, zeichnet sich vor allen übrigen das gegenwärtige Altofen, oder das einstmalige Aquincum, welches unter der Römerherrschaft eines der ansehnlichsten Städte von Pannonia inferior war. Zu den Bauten der meisten Häuser dieser grossen Vorstadt wurden vor gar nicht langer Zeit die ehrwürdigen Überreste römischer Baukunst, von Privaten als vogelfreie Objecte, um welche sich Niemand kümmerte, verwendet; daher es nicht wundern darf, dass man dort in so manchem Hause eingemauerte Steine mit römischen Inschriften vorfindet. Erst von jener Zeit angefangen, als Franz v. Pulszky zum Director des National-Museums, und Dr. Florian Rómer — gegenwärtig Domherr in Grosswardein — zum Custos der archaeologischen und numismatischen Abtheilung dieses Museums ernannt wurde, wurde diesem Vandalismus ein Ende gemacht, und alles Werthvolle dem National-Museum einverleibt. Auf dieser Weise wurde dieses Museum durch so zahlreiche und

die craniologischen Kennzeichen, der aus dem Grabe Nro 34 und 19 entnommenen Schädel dieses bestätigen werden (S. 69 und 71). Als zweifelhaft für die Bestimmung

grösstentheils werthvolle Objecte bereichert, dass eine eigene Abtheilung für die Funde aus Aquincum allein sich im National-Museum befindet. — So eben hat Karl von Torma, Professor der Archaeologie und Münzenkunde an der hiesigen Universität in diesem Altofen, wie gesagt dem einstmaligen Aquincum der Römer, das Amphitheatrum aufgefunden, von welchem bereits etwas mehr als die Hälfte ausgegraben ist. Dasselbe ist nicht aus behauenen Steinen, sondern aus gewöhnlichem Mauerwerke gebaut, also ein sogenanntes „Opus rusticum." Dessen Längenachse misst 53·0, dessen Breitenachse 46·6 Meter. In den Mauern befinden sich mehrere Nischen, sowie bei den Eingängen mehrere Fussgestelle, welche offenbar Statuetten trugen. Der Zuschauerraum hat nicht wie die in Italien befindlichem altrömischen Amphitheater 3, sondern nur 2 Ringe oder „Praecinctiones." Die Sitzbänke sind alle aus Stein gehauen; auf mehreren derselben sind Inschriften angebracht, wie „Valerii Juliani et Aelii Quinti," „Lucii Aurelii Far Boii vilici, Claudius Fabianus, Gaia Valeria Nonia, Cliti, Julii Lici Sedile, Florus, Valerius etc." Es waren daher diese Sitzbänke permanente. An dem westlichen Eingange des Amphitheaters wurde auf dem Tempel der Nemesis, als der rächenden und strafenden Göttin, gestossen. An einer der Wände des Perystils ist noch die herrliche Malerei zu sehen, welche aus sehr lebhaften, in concentrischen Halbbogen sich auf einander folgenden Regenbogenfarben besteht. Auch wurde hier die steinerne Votivtafel mit folgender Inschrift aufgefunden: „Deae Dianae Nemesi Augustae, honoribus et favoribus Gaii Julii Victorini, equo publico, aedil. II. virali et Tito Flavio Luciano quaestori II. viralio pontificibus, quinquennalibus coloniae Aquinci, Pupilius Hyliatianus Antestis numinis eiusdem deae posuit V Kalendas iulias, Aemiliano et Raso consulibus." Aus dieser Inschrift ergiebt sich, dass diese Votivtafel 162 den 27-ten Juni, während des zweiten Regierungsjahres des Marcus Aurelius Antoninus errichtet worden sei. In diesem Perystile wurde ferner das Fragment des behaarten Theiles des Hauptes der Marmorstatue der Nemesis aufgefunden, welches die nachaugustinische Haarordnung zeigt, d. h. die Fülle des Kopfhaares wird durch ein Stirnband zusammengehalten; sowie auch 2 Fragmente des Gesichtes vorgefunden wurden, welche zeigen, dass die Statue der Nemesis in jugendlicher Schönheit dargestellt gewesen sei. Leider sind die übrigen Fragmente dieser Statue in so zerstückelten Zustande, dass weder etwas Bestimmtes über die übrigen Körpertheile, noch über die wahrscheinlich vorhanden gewesenen Attributen der Nemesis angegeben werden kann. — An Objecten wurden gefunden aus Eisen und Blei: viele Bruchstücke, zu den Baulichkeiten gehörend; aus Bronz: mehrere Fibulae, Ringe, Nadeln und eine Gürtelverzierung; aus Silber: mehrere Ringe, Nadeln und ein Ohrgehängefragment; aus Bein: mehrere Nadeln, eine „Tessera lusoria" mit den bekannten Punkten, ein Rechner oder „Calculus," ein Heft aus Hirschhorn; aus verschiedenen gefärbten Glas: viele Perlen, ein halbmondförmiges Ohrgehängfragment; aus Thon: eine „Tessera amphitheatralis," mehrere Calculi, Ziegeln, Lampenfragmente, Gefässe, worunter viele aus Terra sigillata, sowie auch aus letztere Fragmente von Thierfiguren: Jagdhund, Windhund, Reh, Tieger, Panther, Löwe, Wildschwein und einige menschliche Figuren: eine Lautenschlägerin, einen schildtragenden Jüngling, Frauen und Kinder darstellend; ein grau gebranntes Opfergefäss, in welchem sich Knochen eines Hahnes befanden; aus Stein: viele Votivtafeln, eine „Mola trusatilis"; vielfärbige Stücke eines Mosaikbodens Knochen wurden gefunden: von Bos taurus, Equus caballus, Sus domestica und Scrofa, Cervus capreolus, Gallus domesticus, Meleagris gallopava, sowie auch menschliche Knochen, namentlich überwiegend jene der Gliedmassen, aber nur ein einziger Schädel, der von mir untersucht, sich als aus der Neuzeit herstammend erwies. Reichhaltig war aber der Fund an Münzen, welche theils aus Bronz, theils aus Silber bestehend, von Folgenden aufgefunden wurden: Vitellius Germ., Hadrianus Augustus, Antoninus Pius, Diva Faustina, Marcus Aurelius, Faustina Augusta, Commodus L. Aurel., Septimus Severus, Julia Donna, Caracalla, Geta P. Septimius, Elagabalus, Julia Paula, Severus Alexander, Julia Mammaea, Gordianus Pius, Philippus Pater, Trajanus Deceius, Trebonianus Gallus, Volusianus, Constantinus I., Constans I., Constantinus II., Jovianus D., Valentinianus I. und Valens D.; ferner in den oberflächlichen Erdschichten mehrere Münzen aus späterer Zeit, worunter ein Pfenning aus dem XIII—XIV. Jahrhundert. Torma Károly. Az Aquincum Amphitheatrum északi fele. (Carl v. Torma. Die nördliche Hälfte des Amphitheaters zu Aquincum.) In: Értekezések a történelmi tudományok köréből. Kiadja a magyar tudományos Akadémia. (Abhandlungen aus dem Gebiete der historischen Wissenschaften. Herausgegeben von der ungarischen Akademie der Wissenschaften.) Budapest, 1881. IX. Bd. Nro 5. — S. 72, 88—109. Taf. XIV. —— Pester Lloyd. Herausgeber Max Falk. 1881. Nro 326. vom 8-ten October, in der Beilage.

des Geschlechtes dürften jene Gräber erscheinen, in welchen Armbänder, Perlen, oder selbst ein Spiegel vorgefunden wurde da man solche Objecte schon einige Male in römischen Sarcophagen vorfand, deren Inschriften auf Männer deuteten. Übrigens ist es bekannt, dass bei den Römern Perlen von verschiedener Masse und verschiedenen Steinen, welchen sie sehr oft sehr bizarre Formen gaben, als Talismane gegen verschiedene Krankheiten und andere Dinge galten.

Es darf daher nicht wundern, dass der aus dem Grabe Nro 32 entnommene Schädel und die beiden Schlüsselbeine des dort befindlichen Skeletes alle Charactere eines männlichen Individuums trug, wie es später bei Betrachtung dieses Schädels sich ergeben wird (S. 70); trotzdem unter den vorgefundenen Objecten sich ein Spiegel und Perlen befanden, aber auch 3 Lanzenspitzen, während es bekannt ist, dass die Römerinen an militärischen oder kriegerischen Handlungen keinen Antheil nahmen.

Unter den in diesen Gräbern vorgefundenen Objecten ist besonders hervorzuheben jenes Ohrgehängepaar aus geflochtenem Silberdraht, welches mit 3 grösseren Perlen aus polirtem Carniol verziert im Grabe Nro 19 vorgefunden wurde, indem der Form nach vollständig ähnliche Ohrgehänge, jedoch nicht aus Silber, sondern aus Bronzdraht im National-Museum nur in zwei Exemplaren vorhanden sind. Das eine von diesen ebenfalls gut erhalten, wurde im Jahre 1869 in Altofen, dem einstmaligen Aquincum der Römer, mit Münzen aus der Zeit des *Valentinianus* I. aufgefunden, dessen Regierungsantritt wie bekannt, auf das Jahr 364 fällt; das zweite Exemplar, aus 3 Bruchstücken bestehend, wurde im Jahre 1870 in der Stadt Fünfkirchen, auf dessen Territorium das einstmalige Sopianae der Römer sich ausdehnte, mit römischen Münzen aus dem Jahre 455 n. Chr., also aus dem Ende der Regierung des *Valentinianus* III. aufgefunden (1).

Dass in dem an der Theiss liegenden Orte Öthalom einst eine römische Ansiedlung gewesen sei, steht mit den Angaben der Historiker insoferne im Widerspruche, als dieselben für die Grenze der römischen Provinzen Pannoniens die Donau anführen. Dieses dürfte jedoch in dem seine Erklärung finden, dass nachdem Öthalom, welches im Bereiche des Flachlandes Ungarns liegt, die Verkehrstrasse zwischen Pannonien und Dacien abgab, auf dieser grossen Strecke gewiss auch ständische römische Ansiedelungen als Zwischenstationen gewesen sein müssen, deren eine höchstwahrscheinlich Öthalom selbst war.

(1) Beide Ohrgehänge befinden sich im National-Museum unter Nro 165 und 185.

§. 14

Inhalt von 3 Keltengräbern.

Ausser den menschlichen Skeleten wurden noch folgende Objecte aufgefunden.

1. Aus dem Grabe Nro 20.

Ein Topf aus schwarzer mit Kohle gemischter ungebrannter Thonerde mit der Hand roh angefertigt, die Wände glatt und gerade stehend, deren Rand etwas umgestulpt (25, abgebildet auf S. 54 Fig. 15).

Eine Fibula aus dickem Bronzdraht, dreifach, an einer Stelle sogar fünffach zusammengedreht, rückwärts mit einer gewölbten Platte. Der Draht bildet vorne mehrere Spiralwindungen, nach welchen dessen Ende sich nach rückwärts zu seinem Obertheile halbbogenförmig zurückkrümmt (198).

Zwei Armbänder aus eben solchem dicken Bronzdraht geflochten, deren beide Enden in zwei Spiralen auslaufen (199 und 200).

Ein Ohrgehänge aus Bronzdraht, deren Enden mit spiral gewundener Schliesse (216, abgebildet auf S. 55 Fig. 4).

28 Stück durchbohrte Perlen, darunter eine sehr grosse kegelförmige aus Chalcedon und eine fassförmige, welche so wie die übrigen, aus gebrannter weisser Lehmerde besteht (154).

2. Aus dem Grabe Nro 29.

Ein ebenso verfertigtes Töpfchen von selber Farbe, wie jenes des vorigen Grabes (32).

Eine Fibula aus dickem Silberdraht, mit ganz ähnlicher Vorderplatte und Spiralwindungen, wie jene des vorigen Grabes (177).

3. Aus dem Grabe Nro 14.

Eine Fibula aus dickem Bronzdraht, ganz gleich derjenigen der beiden früheren Gräber (211).

Ein Armband aus ähnlichem Bronzdraht geflochten, wie jene des Grabes Nro 20 (212).

5 Stück durchbohrte Perlen, 3 grosse und 2 kleine, aus verschiedenfarbiger Glasmasse, fast eine jede von einer anderen, zum Theil bizarren Form; unter

National-Museum-Nro. 25. Töpfchen. Hh. 18·1, Öff. 16·3, Bd. 17·6 ctm. —— 198. Fibula aus Bronzdraht. Lg. 8·5, Rückenplatte Dh. 4·3, Draht Dk. 0·4 ctm. —— 199 und 200. Armbänder aus Bronzdraht. Dh. 4·3, Dr.-Dk. 0·4 ctm. —— 216. Ohrgehänge aus Bronzdraht. Dh. 3·5 ctm. —— 154. Perlen aus Calcedon. Lg. 1·2, Br. 0·6; Fassförmige Lg. 1·2, gr. Br. 1·3 ctm.; übrige 0·8 ctm. —— 32. Töpfchen. Hh. 9·5, Öff. 6·0, Bd. 6·4 ctm. —— 177. Fibula aus Silberdraht. Lg. 6·0, Rückenplatte Dh. 3·5, Dr.-Dk. 0·4 ctm. —— 211. Fibula aus Bronzdraht. Lg. 7·0, Rückenplatte Dh. 2·3, Dr.-Dk. 0·4 ctm. —— 212. Armband aus Bronczdraht. Dh. 4·6, Dr. Dk. 0·5 ctm.

den grossen stellt die eine ein in der Mitte durchbohrtes rhomboidales Blättchen dar, die zweite ist walzenförmig und die dritte vierseitig-länglich; unter den beiden kleineren ist die eine polygonal, während die andere einen in der Mitte stark bauchigen und durchbohrten Cylinder mit zwei Halseinschnürungen darstellt (159).

§. 15.

Einige Bemerkungen über diese Keltengräber.

Zur Bestimmung dieser Gräber dienten zwei Gattungen von Objecten, die gleichartig sind mit jenen, welche *Franz von Pulszky* unfehlbar als Keltische erklärt; diese sind: Fibulae aus dickem Draht von Gold, Silber oder Bronz geflochten, welche vorne mehrere Spiralwindungen als Zierrat machen, worauf dessen Enden sich in seinem rückwärtigen Theile zu seinem bogenförmigen Obertheile zurückkrümmen, wie solche in sämmtlichen 3 Gräbern, und zwar Nro 29 aus Silber, Nro. 14 und 20 aber aus Bronz vorgefunden wurden; ferner Armbänder, ebenfalls aus dickem Draht, aus Gold, Silber oder Bronz geflochten, deren Enden einen in Spiralwindungen auslaufenden Zierrat bilden, wie solche im Grabe 14 und 20 aus Bronz angetroffen wurden (1).

Nach *Franz von Pulszky* kommen die erwähnten Fibulae von grossen Dimensionen, oft Spannenlänge, nur in Ungarn vor, so wie dieselben ausser Ungarn nur noch in Frankreich und zwar aus Gold aufgefunden wurden.

Ob das unter den römischen Gräbern im Grabe Nro 32 vorgefundene Armband aus Silberdraht, dessen beide Enden spiralig gewunden sind, von welchem Einem ein Haken und von dem Anderen eine Oese herabhängt, vielleicht keltischen Ursprunges sei, dürfte schwer zu entscheiden sein; indem unter den übrigen vorgefundenen Objecten sich auch ein Töpfchen und eine Urne mit Graphitlinien, beide aus gebrannter Thonerde, auf der Drehbank angefertigt, ferner eine Lanzenspitze in Form eines Vogelkopfes und zwei andere von gewöhnlicher Form befanden (S. 33), wozu noch kömmt, dass für keltische Lanzenspitzen *Franz von Pulszky* als characteristisch anführt „eine lange, flache, breite Öffnung, damit ein starker Holzschait hineingepasst werden könne (2),“ während bei jener dieses Grabes dieser Character sich nicht zeigte.

National-Museum-Nro. 159. Perlen. Rhomboidale: Dh. 1·5, Dk. 1·0, Walzenförmige: Lg. 1·4, Br. 0·8, Vierseitige: Lg. 0·8, gr. Br. 0·4, Polygonale: Dk. 0.7, Cylinderartige: Lg. 1·5, gr. Dh. 1·0 ctm.

(1) Fr. v. Pulszky. Denkmäler der Keltenherrschaft in Ungarn o. c. S. 32. Fibulae: S. 28—30. Armbänder: S. 34, sammt Abbildungen im Texte. —— Goss. Vorrömische Culturgeschichte der mittleren Donaugegenden. o. c. Fibulae: Taf. VII. Fig. 1—5. Zwei Armringe aus dicken Silberdraht geflochten, mit einer aus Spiralwindungen bestehenden Rose, wurden unweit Wisby in Schweden gefunden. (Oscar Montelius. Führer durch das Museum vaterländischer Alterthümer in Stockholm. Hamburg, 1876. — S. 83. Fig. 104.)

(2) Fr. v. Pulszky. O. c. — S. 32.

Dasselbe gilt von den unter den römischen Gräbern im Grabe Nro 11 vorgefundenen zwei Ohrgehängen aus Bronzdraht, an deren Schliesse zwischen zwei Bronzperlen spirale Verzierungen sich befinden, da auch hier unter anderen Objecten ein Töpfchen und Urne, nebst einer Lanzenspitze, wie in dem obigen Grabe Nro 32 aufgefunden wurde.

§. 16.

Die an anderen Orten in Ungarn aufgefundenen Keltengräber und ein Keltenschatz.

Unter denjenigen Orten, wo ausser Öthalom keltische Gräber mit nahmhafteren Objecten aufgefunden wurden, gehören Folgende :

1-tens. Gerendás, ein Marktflecken im Békéser Comitate; aufgefunden und beschrieben im Jahre 1878 von *Michael von Zsilinszky* (1).

Es wurde in dem dort aufgefundenen Grabe das Skelet, wie schon erwähnt wurde (S. 9), in halbseitiger und zugleich hockender Stellung aufgefunden.

Unter den in diesem Grabe vorgefundenen Objecten führe ich an : eine aus gewundenem dicken Golddraht verfertigte Halskette, oder sogenannten „Torques," welcher nach *Franz von Pulszky* auf Grundlage der Angaben von *Livius* und *Polybius* der characteristische Halsschmuck der keltischen Krieger war (2); Armbänder und ringförmige Ohrgehänge aus dickem Silberdraht, beide mit spiralförmigen Zierraten, ferner Münzen aus der Zeit der ersten drei Könige von Ungarn, *Stephan des Heiligen* (997—1038), *Peter I.* und *Samuel Aba* (1038—1046).

2-tens. Auf der Heide Fokoru, im Szolnoker Comitate; aufgefunden im Jahre 1877 durch Ackerknechte, beschrieben im Jahre 1879 von *Franz von Pulszky* (3).

Während des Ackerns wurde nämlich auf ein aus ungebrannter Thonerde, mit der Hand angefertigtes Gefäss gestossen, welches bis zum Äussersten mit Objecten angepfropft war, welchen man ansah, dass sie in grösster Eile hineingepfropft wurden, da diese Objecte, um sie in diesem Gefässe nur unterzubringen, zusammengelegt und zusammengebogen waren. Dieser Schatz, von welchem einige Objecte durch die Ackerknechte nachweislich entwendet wurden, befindet sich im National-Museum ausgestellt, und besteht aus folgenden Objecten : 18 Stück Torques aus gewundenen, viereckigen, groben Golddraht; 4 Stück Armbänder aus dicken, dreieckigen Golddraht; 2 Fibulen aus groben Golddraht mit werthvollen

(1) Zsilinszky M. A gerendási ásatások. (Die gerendáser Ausgrabungen.) o. c. S. 120 und 158.

(2) Fr. v. Pulszky o. c. S. 33.

(3) Fr. v. Pulszky. A fokorui aranylelet. (Der fokoruer Goldfund.) Archaeol. Értes. XIII. Bd. Budapest, 1879. — S. 180—183. —— *Derselbe.* Denkmäler der Keltenherrschaft o. c. S. 29. Fibulaa und S. 36. Torques, Gürtel und Knöpfe aus Fokoru abgebildet.

Verzierungen; die Hälfte eines Gürtels aus Goldplatten mit ausgeschlagenen Rosen und anderweitigen Zierraten; 4 Agraffen oder Spangen; 4 sehr grosse und 5 grosse Knöpfe; eine grosse Zahl stecknadelkopf grosser Perlen und einige Bruchstücke. Alles aus gelbem Golde, im Gesammtgewichte von 2774 Grammen.

3-tens. Im Orte Pilin, im Neograder Comitate; aufgefunden und beschrieben von Baron *Eugen von Nyáry* im Jahre 1870 (1), also dort, wo später im selben Jahre die im früheren angeführten Gräber der heidnischen Magyaren aufgefunden wurden (S. 20).

Der uralte Friedhof lag auf einer Anhöhe, in welchem sehr viele Gegenstände aus Bronz aufgefunden wurden, welche sich als keltische erwiesen, darunter viele Urnen, in welcher sich Asche und Bruchstücke gebrannter Menschenknochen befanden, mehrere Haarnadeln aus Bronz, lebhaft vielfärbige Perlen; Thierfiguren, welche aus Bronz Schlange, Wolf und Schaf, und aus Thonerde Ochse und Pferd darstellten; ein Schwert; ferner Ketten und Lanzenspitzen, letztere aus Eisendraht künstlich gedreht.

4-tens. In Steinamanger — Szombathely — im Eisenburger Comitate; aufgefunden durch einen gewissen *Joseph Benkö* und beschrieben von *Johann* von *Varsányi* im Jahre 1872 (2).

Unter den aufgefundenen nennenswerthen Objecten führe ich an: viele Gefässe aus schwarzer ungebrannter Thonerde roh verfertigt, unter welchen mehrere rothbemalte, mit Asche und Resten von Menschenknochen gefüllt, worunter eine sehr grosse Urne mit schönen Verzierungen; mehrere sogenannte „Priapi,“ sowie Fibulen aus Bronz u. s. w.

5-tens. In Szob, im Pester Comitate; ein keltisches Schwert, 2 Torques, Lanzen aus Eisendraht künstlich gedreht, ein Bruchstück von einem Gürtel, ähnlich jenem in Fokoru (S. 42) u. s. w.

6-tens. In Ménfő, im Raaber Comitate; ein Keltenschwert u. s. w.

7-tens. In Bácska, im Bácskaer Comitate; ein Keltenschwert u. s. w.

8-tens. In Aszód, im Pester Comitate; aus Eisendraht künstlich gedrehte Lanzenspitzen.

9-tens. In Czófalva, in Háromszék in Siebenbürgen, Torques u. s. w.

10-tens. In Acsád, im Szabolcser Comitate; Torques u. s. w.

11-tens. In dem sogenannten Baráthegy, zu deutsch Mönchsberg,

(1) B. Nyáry J. (Eugen). A pilini régiségekről. (Von den piliner Alterthümern). Archaeol. Értes. (Archaeol. Ber.) III. Bd. 1870. Pest. — S. 125. —— Rómer Fl. A hirneves magyarádi őskori lelhely. (Der berühmte praehistorische magyaráder Fundort.) Archaeol. Értes. Ebendaselbst.

(2) Varsányi J. A szombathelyi határban 1836—1845 kiásott régiségek topographikus leirása. (Topographische Beschreibung der an der Grenze von Steinamanger von 1836 bis 1845 ausgegrabenen Alterthümer). Archaeol. Értes. IV. Bd. Pest. 1871. — S. 213. —— v. Pulszky. Denkmäler der Keltenherrschaft o. c. S. 37.

zunächst der Stadt Rózsahegy zu deutsch Rosenberg, im Liptauer Comitate; beschrieben von *Adalbert* von *Majláth,* im Jahre 1874 (1).

12-tens. In Hajdu-Böszörmény, im Hajduker Comitate; keltische Schwerte, Gefässe aus getriebenem Bronze u. s. w.

13-tens. Bei Pressburg, im Pressburger Comitate.

14-tens. In Ungarisch-Altenburg, im Wieselburger Comitate.

15-tens. In Bia, im Pester Comitate; keltische Münzen.

Ausser diesen wurden noch einige aus der Keltenzeit Ungarns herstammende Objecte in Hatvan und Gödöllő im Pester Comitate und in Szécsény im Neograder Comitate aufgefunden.

§. 17.

Inhalt von 11 nachrömischen unbestimmbaren Gräbern.

Ausser dem Inhalte, welcher in den erörterten 4 heidnisch-magyarischen, 10 römischen und 3 Kelten oder Galater Gräbern enthalten war, wurden noch ausser den Skeleten noch folgende Objecte in 12 Gräbern aufgefunden, welche nur so viel beurkunden, dass dieselben aus der nachrömischen Zeit, oder nach der Vernichtung der Römerherrschaft in Ungarn herstammen; diese sind :

1. Aus dem Grabe Nro 5.

Eine Schnalle, an beiden Seiten derselben eine viereckige Platte mit Nägeln, alles aus Bronz; offenbar waren die Platten an einem Riemen befestigt (178).

Eine etwas gekrümmte Messerklinge (281).

2. Aus dem Grabe Nro 23.

Ein Töpfchen aus gebrannter rother Thonerde, auf der Drehbank angefertigt (33).

Ein Schüsselchen, ebenso angefertigt (27).

37 Stück Perlen, durchbohrt, vielfärbig, aus Masse von sehr verschiedener Form, zum Theil eckig, von bizarrer Gestalt, zum Theil walzenförmig, darunter 2 grosse (155).

(1) Májláth B. (Adalbert). Tanulmányok az ember eredetének történetéből. (Studien aus der Geschichte des Ursprunges des Menschen.) A m. tudományos Akadémia archaeologiai közleményei. (Archaeologische Mittheilungen der ungarischen Akademie der Wissenschaften.) IX. Bd. 2. Heft. Budapest, 1874. — S. 22, 59.

National-Museum-Nro. 178. Schnalle aus Bronz. Lg. 3·8, Br. 1·6, Platten-Lg. u. Br. 4 ctm. —— 281. Messerklinge. Lg. 10·0, Br. 2·0, Rücken-Dk 0·6 ctm. —— 33. Töpfchen. Hh. 17·0, Öff. 13·2, Bd. 8·5 ctm. —— 27. Schüsselchen. Dh. 13·8, Bd. 6·3, Hh. 7·5 ctm. —— 155. Perlen. Die 2 grossen : eine Lg. 7·0, gr. Br. 4; die andere Lg. 5·3, gr. Br. 3·0, die übrigen Lg. 0·6, Dh. 0·4 ctm.

3. Aus dem Grabe Nro 24.

Ein Töpfchen aus ungebrannter mit Kohle gemischter Thonerde, mit der Hand roh angefertigt (3).

Eine Urne aus gleichem Thon, ebenso angefertigt (57).

Eine Flasche aus gleichem Thon mit einem Henkel und am bauchigen Theile mit 4 Hervorwölbungen, äusserlich mit einer Gypsschicht überzogen (8).

Eine Pfeilspitze von rhomboidaler Form (282).

4. Aus dem Grabe Nro 15.

Ein Töpfchen aus ungebrannter, mit Kohle gemischter Thonerde, mit der Hand roh angefertigt (16).

Zwei Schüsseln aus gleichem Thon, ebenso verfertigt (41 und 42).

Eine Urne aus gleichem Thon, ebenso verfertigt, mit stark nach aussen umgestülpten Rande, am bauchigen Theile 6 grössere Hervorwölbungen, zwischen denselben wieder kleinere (40).

5. Aus dem Grabe Nro 8.

Ein Töpfchen aus gebrannter gelber Thonerde, auf der Drehscheibe angefertigt (14).

Eine Flasche aus gleichem Thon und auf gleicher Weise angefertigt (12).

Eine Urne, sehr gross, aus gebrannter schwarzer Thonerde, ebenso angefertigt (36).

6. Aus dem Grabe Nro 22.

Ein Töpfchen aus ungebrannter schwarzer Thonerde, auf der Drehscheibe angefertigt, mit 3 breiten Kreisen und mehreren parallelen Linien verziert (47).

Eine Schüssel aus gleicher Thonerde, ebenso angefertigt (29).

7. Aus dem Grabe Nro 13.

Ein Töpfchen aus ungebrannter, mit Kohle vermischter Thonerde, auf der Drehscheibe angefertigt (52).

Eine Schüssel aus gleicher Thonerde, ebenso angefertigt (20).

National-Museum-Nro. 3. Töpfchen. Hh. 9·0, Öff. 12·2, Bd. 8·5 ctm. —— 57. Urne. Hh. 16·0, Öff. 12·5, Bd. 11·3 ctm. —— 8. Flasche. Hh. 8·5, Öff. 2·3, gr. Br. 8·1, Bd. 4·6 ctm. —— 282. Pfeilspitze. Lg. 10·4, gr. Br. 4·7 ctm. —— 16. Töpfchen. Hh. 7·8, Öff. 6·3, Bd. 5·0 ctm. —— 41 und 42. Schüssl. Hh. 5·2, Dh. 11·0, Bd. 5·5 ctm. —— 40. Urne. Hh. 17·6, Öff. 14·0, Bd. 7·6 ctm. —— 14. Töpfchen. Hh. 9·3, Öff. 6·0, Bd. 5·0 ctm. —— 12. Flasche. Hh. 8·3, Öff. 2·0, gr. Br. 7·7, Bd. 4·3 ctm. —— 36. Urne. Hh. 36·5, Öff. 32·5, Bd. 31·3 ctm. —— 47. Töpfchen. Hh. 13·0, Öff. 8·6, Bd. 5·0 ctm. —— 29. Schüssel. Dh. 11·5, Bd. 5·5, Hh. 6·6 ctm. —— 52. Töpfchen. Hh. 8·2, Öff. 6·7, Bd. 5·0 ctm. —— 20. Schüssel. Dh. 12·6, Bd. 6·0, Hh. 6·5 ctm.

8. Aus dem Grabe Nro 2.

Ein Töpfchen aus gebrannter gelber Thonerde, auf der Drehbank angefertigt (48).

Eine Urne aus schwarzer Thonerde, ebenso angefertigt (46).

9. Aus dem Grabe Nro 16.

Ein Töpfchen aus gebrannter Thonerde, auf der Drehscheibe angefertigt (67).

Eine schwarze Schüssel, ebenso angefertigt (38).

10. Aus dem Grabe Nro 25.

Ein Töpfchen aus gebrannter gelber Thonerde, auf der Drehbank angefertigt (53).

Eine Schüssel aus schwarzer Thonerde ebenso angefertigt (9).

11. Aus dem Grabe Nro 3.

Ein Töpfchen aus schwarzer ungebrannter Thonerde mit der Hand roh angefertigt (59).

Eine Urne aus gleicher Thonerde, ebenso angefertigt (54).

§. 18.

Inhalt eines Grabes aus dem Mittelalter.

In dem Grabe Nro 31 wurde neben dem menschlichen Skelete ein Schwert aufgefunden mit zweischneidiger Klinge, deren Breite bis nahe zur Spitze eine gleiche ist; ferner mit breitem Griffe, an dessen oberen Ende eine Scheibe sich befindet, welche in einer Ebene mit den beiden Armen des Griffes und der Klinge steht (280).

Dass dieses Schwert kein magyarisches sei, die alle wenigstens etwas gekrümmt sind, ist unzweifelhaft. Der Form nach zu urtheilen dürfte dasselbe aus dem XII-ten Jahrhunderte herrühren, und vielleicht einem sich verirrten Ritter eines Kreuzzuges angehört haben.

National-Museum-Nro. 48. Töpfchen. Hh. 7·9, Öff. 6·8, Bd. 5·0 ctm. —— 46. Urne. Hh. 17·6, Öff. 14·1, Bd. 14·7 ctm. —— 67. Töpfchen. Hh. 8·2, Öff. 6·7, Bd. 5·3 ctm. —— 38. Schüssel. Dm. 22·5, Bd. 9·2, Hh. 12·0 ctm. —— 53. Töpfchen. Hh. 9·2, Öff. 7·7, Bd. 6·0 ctm. —— 9. Schüssel. Dh. 10·5, Bd. 3·5, Hh. 7·0 ctm. —— 59. Töpfchen. Hh. 8·6, Öff. 7·0, Bd. 5·6 ctm. —— 54. Urne. Hh. 30·0, Öff. 18·3, Bd. 9·5 ctm. —— 280. Schwert. Griff. Lg. 7·0, Br. 3·0, Scheibe Dh. 9·0, Dk. 1·5; Klinge Lg. 85·0, Br. 6·0, ganz oben nahe der Spitze 4·8 ctm.

§. 19.

Fernere vorgefundene Objecte.

Ausser diesen in den angeführten gesammten 29 Gräbern aufgefundenen Objecten sind aus Öthalom noch sehr viele Gegenstände an das National-Museum abgegeben geworden, die grösstentheils von den vor der Ankunft des ausgesendeten Sachverständigen *Gusztav Varázséji* über 40 aufgedeckten und nicht registrirten Gräbern des Friedhofes, sowie anderseits von dem Feuerstellenlager herrühren.

Da diese Objecte nicht nur weitere Belege für die besprochenen historischen Zeitabschnitte abgeben, sondern, wenn auch zum geringeren Theile, sich auf spätere, bis in das gegenwärtige Jahrhundert hinreichende Zeiträumen beziehen, so erlaube ich mir dieselben in Kürze anzuführen.

Thongefässe.

Töpfchen 38 Stück, und zwar:

Aus ungebrannter Thonerde mit freier Hand roh angefertigt 7 Stück, worunter drei (19, 26 und 30) mit 4 Hervorwölbungen verziert, die übrigen (62, 63, 72 und 109) ohne Verzierungen.

Aus gebrannter Thonerde auf der Drehscheibe angefertigt 31 Stück, worunter drei roth (42, 69 und 71), zwei mit Längsreifen verziert (74 und 75); 80 mit 2 Kreisen; fünf mit eingravierten Linien verziert (81—83, 90 und 91); drei mit einem erhabenen Kreise (92 — 94); 95 aus gelbem Thon mit rothem Halse, zwei mit Graphitverzierungen (96 und 97); drei in der Mitte mit wellenförmigen Linien, oben mit 3 tiefen Kreislinien und unten mit 6 schiefen Kreislinien verziert (98—100); 101 mit Graphitverzierungen; zwei mit 3 parallelen Kreislinien und seitlich einem Loche (102 und 103); 104 am Halse mit einem erhabenen Kreise, zwei mit Längslinien (105 und 107); bei dreien die Thonerde mit Kohle vermischt, die

National-Museum-Nro. 19. Hh. 5·8, Öff. 4·7, Bd. 4·3 ctm. — 26. Hh. 15·6, Öff. 8·2, Bd. 7·6 ctm. — 30. Hh. 7·3, Öff. 6·5, Bd. 4·0 ctm. — 62. Hh. 6·5, Öff. 5·6, Bd. 5·0 ctm. — 63. Hh. 13·0, Öff. 9·0, Bd. 6·5 ctm. — 72. Hh. 9·4, Öff. 8·5, Bd. 6·3 ctm. — 109. Hh. 10·0, Öff. 9·5, Bd. 6·4 ctm. — 42. Hh. 7·8, Öff. 5·5, Bd. 6·4 ctm. — 69. Hh. 11·0, Öff. 7·5, Bd. 5·3 ctm. — 71. Hh. 9·5, Öff. 5·0, Bd. 3·5 ctm. — 74. Hh. 10·5, Öff. 9·0, Bd. 4·9 ctm. — 75. Hh. 8·5, Öff. 8·1, Bd. 4·5 ctm. — 80. Hh. 7·8, Öff. 3.5, Bd. 5·0 ctm. — 81. Hh. 7·6, Öff. 6·4, Bd. 4·0 ctm. — 82. Hh. 10·5, Öff. 12·1, Bd. 4·2 ctm. — 83. Hh. 12·0, Öff. 9·2, Bd. 5·4 ctm. — 90. Hh. 14·8, Öff. 9·5, Bd. 5·7 ctm. — 91. Hh. 10·1, Öff. 5·0, Bd. 4·3 ctm. — 92. Hh. 11·5, Öff. 7·6, Bd. 5·5 ctm. — 93. Hh. 7·9, Öff. 6·5, Bd. 8·4 ctm. — 94. Hh. 14·7, Öff. 8·7, Bd. 6.5 ctm. — 95. Hh. 11·0, Öff. 7·6, Bd. 0·4 ctm. — 96. Hh. 9·5, Öff. 6·5, Bd. 8·4 ctm. — 97. Hh. 5·5, Öff. 4·0, Bd. 3·5 ctm. — 98. Hh. 9·4, Öff. 8·5, Bd. 6·4 ctm. — 99. Hh. 7·3, Öff. 6·5, Bd. 4·2 ctm. — 100. Hh. 12·5, Öff. 8·0, Bd. 7·3 ctm. — 101. Hh. 5·9, Öff. 3·5, Bd. 4·3 ctm. — 102. Hh. 10·0, Öff. 8·2, Bd. 6·0 ctm. — 103. Hh. 9·5, Öff. 5·3, Bd. 4·0 ctm. — 104. Hh. 9·0, Öff. 6·6, Bd. 5·5 ctm. — 105. Hh. 7·5, Öff. 7·5, Bd. 4·2 ctm. — 107. Hh. 10·5, Öff. 6·0, Bd. 5·7 ctm. —

Ränder gelbgebrannt und seitlich mit kugelförmigen Hervorwölbungen verziert (108, 117 und 121); endlich zwei oben roth und unten gelb gebrannt (122 und 123).

Urnen 9 Stück, und zwar:

Aus ungebrannter Thonerde mit der Hand roh angefertigt 7 Stück, und zwar zwei mit Kreislinien (23 und 43); fernere zwei sehr grosse (56 und 73), eine mit 7 erhabenen Kreisen und durchbohrten Ohre (116); eine mit 3 Hervorwölbungen (118), und eine mit runden eingegrabenen Verzierungen (119).

Aus gebrannter Thonerde auf der Drehscheibe angefertigt 2 Stück, worunter eine mit 3 parallelen Kreisen (66) und eine mit Graphitverzierungen (89).

Schüsselchen 8 Stück.

Aus ungebrannter Thonerde mit der Hand angefertigt ein Stück (31).

Aus gebrannter Thonerde auf der Drehscheibe angefertigt 7 Stück, und zwar eine mit einem Kreise am Rande (21); drei an den Seiten mit mehreren Kreislinien; eine seitlich mit Parallellinien (76); und zwei mit Graphitlinien verziert (77 und 79).

Becher 3 Stücke aus gebrannter Thonerde auf der Drehbank angefertigt, und zwar der eine von Kelchform, der Boden nur hingepickt (4), der zweite mit Graphitverzierungen (6), und der dritte schwarz mit einem breiten hervorstehenden Rande (24).

Gefässe von rhomboidaler Form mit 4 Füssen 3 Stücke, aus gebrannter Thonerde, sämmtlich roth, Eines mit 2 parallelen Graphitbändern, ein Zweites mit einem hervorstehenden Kreise (131—133).

Ein kleines, langgezogen-achteckiges Gefäss aus gebrannter gelben Thonerde, an den Seiten mit sich kreuzenden Linien, oben am Rande 2 Löcher, mit 4 Füssen versehen (51).

Ein Krügelchen aus gebrannter Thonerde, mit einem Henkel (64).

Ein zierlicher kleiner Blumenstock aus gebrannter gelber Thonerde, roth von Farbe, mit hervorstehenden Ringen verziert (2, abgebildet auf S. 54 Fig. 6).

National-Museum-Nro. 108. Hh. 8·3, Öff. 7·5, Bd. 6·5 ctm. —— 117. Hh. 9·9, Öff. 7·2, 6·0 ctm. 121. Hh. 9·1, Öff. 6·0, Bd. 5·2 ctm. —— 122. Hh. 11.5, Öff. 8·5, Bd. 7· 9 ctm. —— Bd. 123. Hh. 7·6, Öff. 6·5, Bd. 5·0 ctm. —— 23. Hh. 23·0, Öff. 13·3, Bd. 11·3 ctm. —— 43. Hh. 15·5, Öff. 12·0, Bd. 9·5 ctm. —— 56. Hh. 9·3, Öff. 8·5, Bd. 13·5 ctm. —— 73. Hh. 36·5, Öff. 14·3, Bd. 10·2 ctm. —— 116. Hh. 9·9, Öff. 7·5, Bd. 13·5 ctm. —— 118. Hh. 10·0, Öff. 8·5, Bd. 7·3 ctm. —— 119. Hh. 22·0, Öff. 17·3, Bd. 4·3 ctm. —— 66. Hh. 27·3, Öff. 31·0, Bd. 18·5 ctm. —— 89. Hh. 11·9, Öff. 10·5, Bd. 8·0 ctm. —— 31. Dh. 5·6, Bd. 1·3, Hh. 3·5 ctm. —— 21. Dh. 5·6, Bd. 3·1, Hh. 3·5 ctm. —— 49. Dh. 26·0, Bd. 20·5, Hh. 6·2 ctm. —— 50. Dm. 14·5, Bd. 4·3, Hh. 9·0 ctm. —— 68. Dh. 9·3, Bd. 8·0, Hh. 13·3 ctm. —— 76. Dh. 8·0, Bd. 6·5, Hh. 7·5 ctm. —— 77. Dh. 21·5, Bd. 9·1, Hh. 12·5 ctm. —— 79. Dh. 12·8, Bd. 7·3, Hh. 7·6 ctm. —— 4. Becher. Hh. 7·8, Öff. 6·8, Bd. 3·5 ctm. —— 6. Becher. Hh. 6·9, Öff. 4·4, Bd. 3·4 ctm. —— 24. Becher. Hh. 9·2, Öff. 10·7, Bd. 4·3 ctm. —— 131. Gefäss von rhomboidaler Form. Hh. 8·0, Dh. 8·5, Dk. 1·0, Füsse Hh. 4· 0 ctm. —— 132. Gefäss von rhomboidaler Form. Hh. 7·5, Dh. 7·0, Dk. 1·5, Füsse Hh. 3·5 ctm. —— 133. Gefäss von rhomboidaler Form. Hh. 7·3, Dh: 8·0, Dk. 0·8, Füsse Hh. 3·0 ctm. —— 51. Gefäss, achteckig. Lg. 7·4, Br. 5·8, Hh. 5·5 ctm. —— 64. Krügelchen. Hh. 9·5, Öff. 5·5, Bd. 4·5 ctm. —— 2. Blumentöpfchen. Hh. 9·5, Öff. 6·7, Bd. 3·4 ctm.

Sowohl diese Thongefässe, als auch jene in den Gräbern vorgefundenen zeichnen sich sowohl durch ihre mannigfaltige Form, als auch Grösse von 5·0—36·5 ctm., sowie technische Ausführung aus. Namentlich was die Urnen anbelangt; so haben unter diesen kaum zwei eine gleiche Form, welche grosse Verschiedenheit nach Graf *Gundaker-Wurmbrant* nur in Ungarn angetroffen wird (1). Wie im Einzelnen angegeben wurde, sind die aus ungebrannter Thonerde angefertigten Gefässe aus freier Hand roh angefertigt, daher gelb von Farbe, oder vermischt mit Kohle, und in diesem Falle schwarz und nur einfach an dem Feuer getrocknet geworden; während die aus gebrannter Thonerde auf der Drehbank angefertigten alle Abstufungen von gelb bis roth und braun zeigen, einige aber auch in Folge von Auftragung von Graphit ganz oder theilweise schwarz sind. Dort, wo Ornamentik vorkömmt, zeigt dieselbe jene stylistischen Eigenthümlichkeiten, welche bei ähnlichen Gefässen anderer Länder nur sehr selten vorkommen, wesswegen *Florian Römer* diese in Ungarn aufgefundenen Gefässe „pannonische“ nennt. Die meisten dieser gebrannten Gefässe sind Jenen vollkommen ähnlich, welche in Patka, im Veszprimer Comitate und in Ordas, im Pester Comitate (S. 21.) in den dort aufgefundenen Römergräbern vorgefunden wurden, während die aus ungebrannter Thonerde roh mit der Hand angefertigten zumeist wieder jenen Gefässen ähnlich sind, welche in den aus der heidnischen Magyarenzeit herstammenden Gräbern und Ansiedelungen, namentlich jenen von Pilin und Magyarád gleichen (2). Schliesslich sei noch bemerkt, dass nur sehr wenige unter den in Öthalom aufgefundenen Gefässen roth oder schwarz bemalt sind, und diess auch nur in sehr primitiver Weise (3).

S c h m u c k s a c h e n.

2 Armbänder aus bronzirten gelben Messingplatten mit eingeschlagenen Rosetten und solchen Randverzierungen; die offenen Enden breit endigend (220 und 221, abgebildet auf S. 55 Fig. 5).

2 Armbänder aus dickem viereckigem Bronzdraht (193 und 194).

Ein Halsschmuck aus getriebenem Silberdraht geflochten, halbkreisförmig,

(1) Gr. GUNDAKER-WURMBRANT. Das Urnenfeld von Maria-Rast. Archiv für Anthropologie von A. ECKER und LINDENSCHMIT. Braunschweig. 11-ter Bd. 1879. — S. 247.

(2) B. NYÁRY. (Die Alterthümer von Pilis. o. et pag. cit.)

(3) Von den Thongefässen wurden nur sehr wenige, namentlich von den grösseren Urnen, unverstümmelt in den Gräbern und Feuerherdeterrain aufgefunden, weil gerade diese am Boden der Gräber und in der Tiefe des Feuerherdenlagers sich befanden, daher im Verlaufe von über 1000 Jahren von der sie deckenden Erdschichte erdrückt wurden. Da jedoch bei der Verpackung auf die einzelnen Bruchstücke eines Gefässes und deren gewissenhafte Numerirung besondere Rücksicht genommen wurde, so konnte die nicht unbeträchtliche Zahl der grösstentheils aus Bruchstücken zusammengesetzten Thongefässe nicht nur kurz beschrieben, sondern auch ihre Hauptmasse bestimmt werden. Trotz diesem blieben noch beiläufig Tausend nicht zusammenstellbare Bruchstücke von Thongefässen zurück.

N a t i o n a l-M u s e u m-N r o. 220 und 221. Armband aus bronzirter Messingplatte. Dh. 7·0, Br. 0·6, an den Enden Br. 2·0, Dk. 0·3 ctm. —— 193 und 194. Armbänder aus Bronzdraht. Das eine Dh. 5·2, Br. 0·5, Dr.-Dk. 0·3, ctm. Das andere Dh. 5·5, Br. 0·8, Dr.-Dk. 0·4 ctm.

die beiden Enden endigen mit geflochtenen Öhren, von welchen jedem ein silberner Haken herabhängt (189).

Dieser Halsschmuck ist also ganz ähnlich Jenem, welcher in dem römischen Grabe Nro 19 (S. 34) vorgefunden wurde, nur fehlen an diesem die Haken.

Ein Ring aus Silber (298).

Ein länglich-viereckiges Blättchen aus Bronz, an einem breiteren Rande mit 2 Bronznägeln (182).

82 Stück durchbohrte Perlen aus vielfärbiger Glasmasse von sehr unregelmässigen und bizarren Formen, darunter 3 grössere (152).

5 Stück durchbohrte Perlen aus Bernstein von länglicher Form (299).

9 Stück durchbohrte Perlen aus vielfärbiger Glasmasse von rundlicher und platter Form (300).

Objecte zu Kleidungsstücken.

Eine Fibula aus einer breiten Bronzplatte verfertigt, die Nadel angelöthet (124, abgebildet auf S. 55 Fig. 9 a u. b).

Eine Fibula aus Bronz, mit einer breiten flachen Platte (224).

Eine Riemenplatte aus Bronz, mit eingeschlagenen Verzierungen, an der Rückseite (174, abgebildet auf S. 56 Fig. 17).

Zwei Riemenschnallen aus Bronz (179, abgebildet auf S. 56 Fig. 4 und 15).

Waffenstücke.

Ein etwas gekrümmter Säbel, dessen nicht nur Klinge, sondern auch Griff aus Eisen (285 a und b).

Drei Lanzenspitzen, darunter eine von beträchtlicher Länge (287, abgebildet auf S. 56 Fig. 6 und 9).

Eine Pfeilspitze, dreieckig (265).

Zwei Messer. Der Griff des Einen besteht aus 15 Ringen, aus dickem Messingdraht, zwischen welchen wieder 13 Ringe aus Kalk-Coral, welches Gestein in Ungarn vorkömmt. Die Klinge des einen Messers ist geradlienig (223), jene des anderen etwas gekrümmt (284).

Zwei Spornen aus Eisen. Der Eine von platten Eisenblech, hufeisenförmig

National-Museum-Nro. 189. Halsschmuck aus Silberdraht. Lg. 21·0, Br. 12·5, Dr.-Dk. 0·3 ctm. —— 298. Ring aus Silber. Dh. 1·2, Hh. 0·4 ctm. —— 182. Blättchen aus Bronz. Lg. 4·3, Br. 2·6, Näge, Lg. 1·3 ctm. —— 152. Perlen aus Glasmasse. Die 3 grösseren : Dh. 0·8, 1·2 und 2·1, die übrigen 0·6 ctm. —— 299. Perlen aus Bernstein. Lg. 0·6, Br. 0·3 ctm. —— 300. Perlen aus Glasmasse. Dh. 0·4, Lg. 4·5 ctm. Platte Lg. 4·1, Br. 0·8 ctm. —— 124. Fibula aus Bronz. Lg. 4·1, Hh. 2·1 ctm. —— 224. Fibula aus Bronz. Lg. 4·0, Hh. 2·5 ctm. —— 174. Riemenplatte aus Bronz. Lg. 3·0, Br. 1·3 ctm. —— 179. Riemenschnalle aus Bronz. Lg. 3·7, Br. 3·9 ctm. —— 285 a und b. Säbel. Griff. Lg. 5·7, Br. 2, Dk. 1·7 ctm. Klinge Lg. 14·5 Br. 6·5 ctm. —— 287. Lanzenspitzen. Zwei: Lg. 4·4, gr. Br. 2·5 ctm. Eine : Lg. 15·5, gr. Br. 2, Dk. 1·2 ctm. —— 265. Pfeilspitze. Lg. 2·7, gr. Br. 2·5 ctm. —— 223. Messer. Totale Lg. 12·6, Griff Lg. 4·7, Br. 1·4, Kalkkoral und Messingdraht Dk. 0·2 ctm. Klinge Lg. 6·3, Br. 1·4, Rück.-Dk. 0·5 ctm. —— 284. Messer. Lg. 4·3, Br. 2·0, Rück.-Dk. 0·5 ctm.

an beiden Enden und am Scheitel des Bogens mit einem Loche; der ebenfalls platte Spornfortsatz geht am Ende in ein flaches, kreisrundes Scheibchen über, von dessen Mitte ein Stachel nach aufwärts hervorsteht; Arme, Fortsatz und Scheibchen liegen in einer Ebene (293). Der Andere, ein grosser Rittersporn, dessen einer Schenkel kürzer ist, besitzt ein Loch, in welchem eine grosse eiserne Schnalle eingehängt ist; hinter diesem ganz am Ende noch ein Loch, sowie auch am Ende des längeren Schenkels, in welchen Beiden ein Glied einer Kette ebenfalls sich eingehängt befindet; während der Stil mit einem Sterne endigt (292). Offenbar stammen beide aus dem Mittelalter.

Münzen.

Zwei kleine römische Bronzmünzen von *Maximianus*, also aus dem III—IV. Jahrhunderte, beide gut erhalten (I).

Eine versilberte römische Bronzmünze, oder sogenannter „Tinctus," stark abgenützt, nur auf der Reversseite die Aufschrift „PAX AUG." zu entnehmen; also ebenfalls aus dem III—IV. Jahrhunderte (IV).

Eine kleine römische Bronzmünze, wegen starker Abnützung nicht bestimmbar (V).

Eine Silbermünze von dem ungarischen Könige *Ladislaus dem Heiligen*, also aus dem XI-ten Jahrhunderte (VIII).

Die schon erwähnte schalenförmige Goldmünze des griechischen Kaisers *Michael Ducas VII.* aus den Jahren 1071—1078.

Eine Silbermünze von dem ungarischen Könige *Emerich I.*, also aus dem XII—XIII. Jahrhunderte (IX).

Eine Kupfermünze von dem ungarischen Könige *Adalbert IV.*, eine sogenannte Tatarenmünze, also aus dem XIII. Jahrhunderte (X).

Eine Silbermünze von *Frisachi*, dem einstmaligen Bischof von Salzburg, also aus dem XIV. Jahrhunderte (VI).

National-Museum-Nro. 293 u. 292. Sporen. Der Eine: Bogen Dh. 7·0, Dk. 1·8, Fortsats Lg. 4·8, Br. 0·8, Scheibe Dh. 2·0, Nagel Hh. 1·1 ctm. — Der Andere: Bogen Dh. 11·0, Lg. 8·5, Stern 1·3 ctm. — Schnalle Lg. 6·0, Br. 3·3 ctm.

National-Muzeum. Münzen-Sammlung; Nro. I. Bronzmünzen von Maximianus. Bei *Cohen H.* Description historique des monnaies frappées sous l'empire Romain o. c. Tom. V. — S. 406 und 409. Die Abbildung einer solchen Münze. —— IV. Versilberte römische Bronzmünze; wegen gänzlich abgeriebener Aversseite, sowie theilweise jener der Reversseite kann nicht angegeben werden, wo eine ähnliche sich abgebildet befindet. —— V. Bronzmünzen römische, wegen starker Abnützung sowohl der Avers-, wie Reversseite kann nicht angegeben werden, wo eine ähnliche abgebildet. —— VIII. Silbermünze von *St. Ladislaus.* Bei J. Weszerle. Tabulae nummorum hungaricorum. Pestini, 1823. — Tab. XIV. Nro 15. Die Abbildung einer solchen. —— IX. Silbermünzen von *Emericus I.* bei Weszerle o. et tab. c. Nro 24. Die Abbildung einer solchen. —— X. Kupferne Tatarenmünze von Adalbertus IV. Bei J. Rupp. Nummi Hungariae hactenus cogniti, quos delineatos ac e Monumentis historico-Nummariis illustratos exhibet. Tom. 2. Budae. 1841. — Pars I. S. 166 und Tab. XI. Nro 324. Eine solche abgebildet. —— VI. Silbermünze von Frisachi. Bei L. Welzl von Wellenstein. Verzeichniss der Münzen- und Medaillen-Sammlung. 2. Bd. Wien, 1844. — Bd. 2. S. 490.) Die Abbildung einer solchen.

Zwei Silberdenare von *Rudolph II.*, auf der einen die Reversseite stark abgerieben, daher die Jahreszahl nicht zu entnehmen; auf der zweiten die Jahreszahl 1591 (XI).

P f e r d e k n o c h e n.

5 Schädel, worunter 2 mit Unterkiefer (357, 358 und 376).
4 Wirbel (377—380).
Die gesammten Knochen eines Beckens (375).
Die Fussknochen von 3 Pferden sammt Hufen (359, 373 und 374).

H u n d s k n o c h e n.

4 Schädel, 3 mit Unterkiefer (351—354).
Verschiedene anderweitige Knochen (367—372).

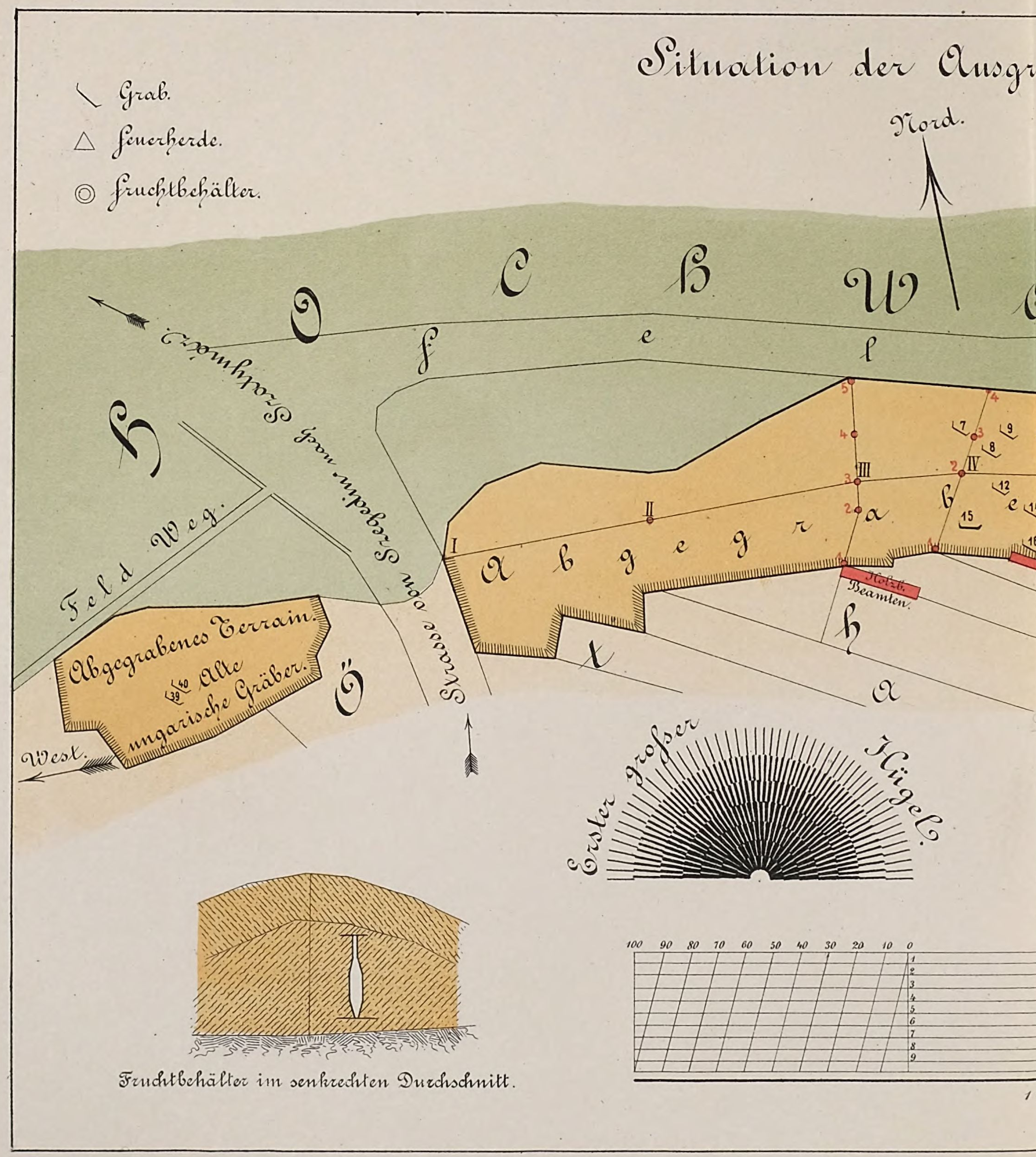
Sämmtliche hier angeführten Pferde- und Hundsknochen besitzen die Charaktere hohen Alters, nämlich: weisse Farbe, Porosität, starkes Haften an der Zunge und grosse Gebrechlichkeit, in Folge dessen ein jeder Knochen Defecte zeigt, oder aus mehreren Bruchstücken besteht.

§. 20.

Objecte der Neuzeit.

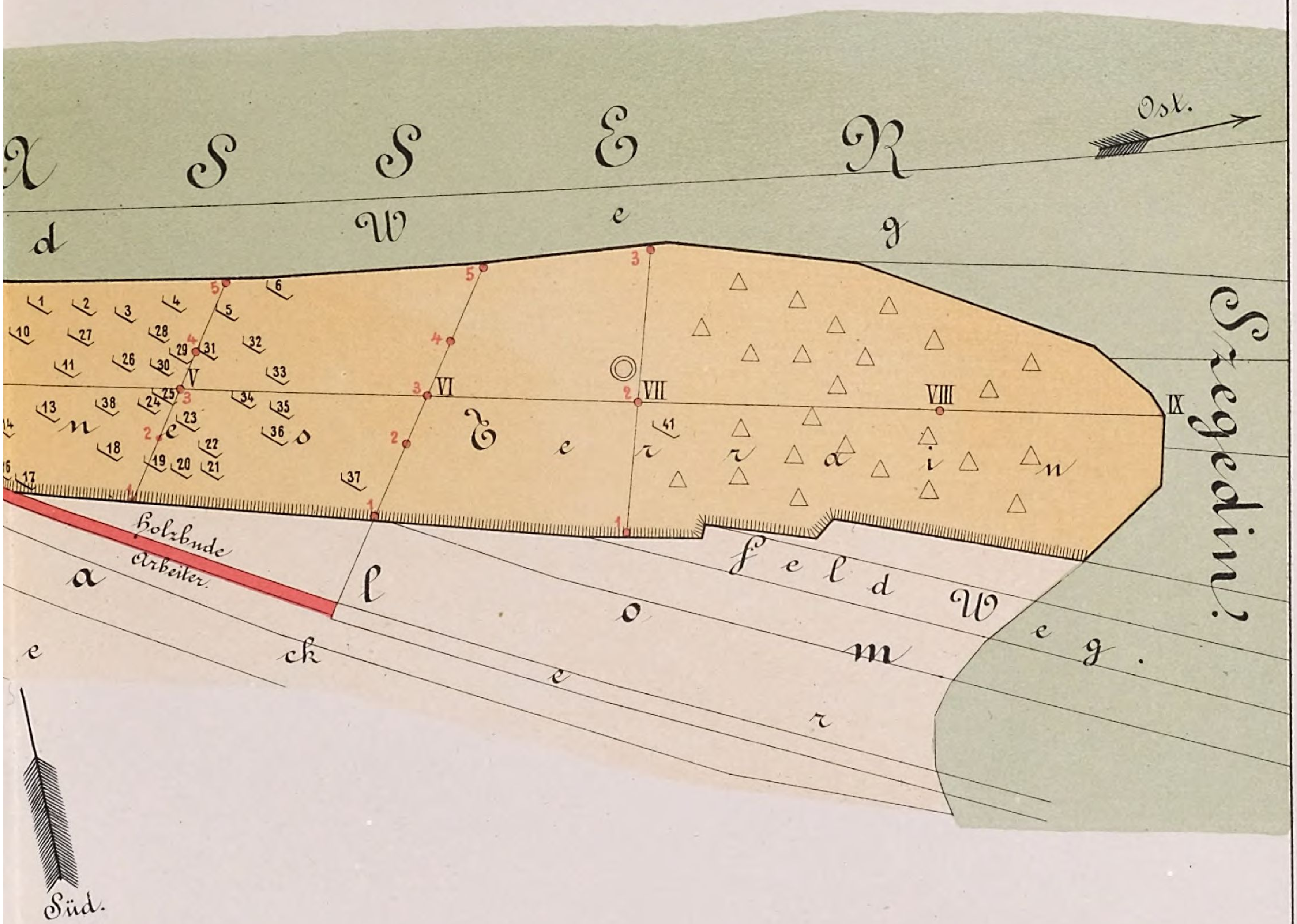
Ausser den angeführten Objecten kamen an das National-Museum in mehreren Exemplaren noch folgende aus Öthalom, welche in der oberen Humus- oder schwarzen Erdschichte in nur geringer Tiefe aufgefunden wurden: Säbel, Lanzenspitzen, Schnallen, Sporen, Steigbügel und Pferdezäume, wie solche Anfangs dieses Jahrhunderts das damals bestandene österreichische Militär trug; ferner einige Pferdeknochen, deren Aussehen und Beschaffenheit keineswegs darauf hindeutet, dass sie ein oder gar mehrere Jahrhunderte hindurch in der Erde gelegen seien, wohl aber ist es sehr wahrscheinlich, dass diese Objecte aus der Zeit der grossen Truppenconcentrirungen und dem damit verbunden gewesenen grossen Lager in Ungarn während der französischen Kriege *Napoleons* des I. herrühren. Endlich wurden noch 5 Stück Kupfermünzen, sogenannte 3 Kreuzerstücke, mit dem Bildnisse des Kaisers von Österreich *Franz I.* und der Jahreszahl 1812 aufgefunden.

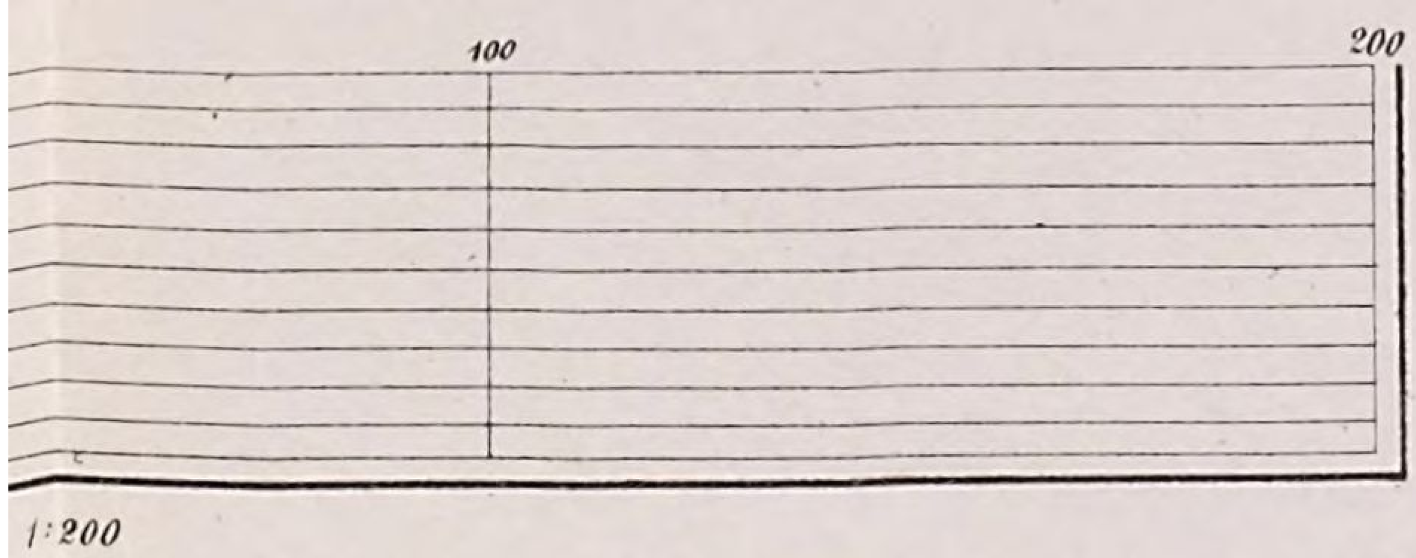
National-Museum. Münzen-Sammlung Nro XI. Silberdenar von Rudolphus II. Bei Weszerle o. c. Tab. V. Nro 11 eine solche abgebildet.



Fruchtbehälter im senkrechten Durchschnitt.

...abungen bei Öthalom.





Aufgenommen in
ŐTHALOM-SZEGED
von
SAMUEL UJLAKY
kön. Ingenieur.

Hofkunstanstalt Josef Pataki Budapest.

Erklärung der Figuren der 3 Tafeln,

Objecte aus den Ausgrabungen von Szeged-Öthalom darstellend *).

*) Aus dem: Archaeologiai Értesitő (Archaeologische Berichte). Herausgegeben von der archaeologischen Commission der ungarischen Akademie der Wissenschaften in Budapest. XIV. Band. 1881. — Taf. LII—LIV.

Tafel A.



Fig. 1. Schale. Aus dem römischen Grabe Nro 34 (S. 33).
„ 2. Urnenfragment. Aus dem römischen Grabe Nro 4 (S. 34).
„ 3. Seicherfragment. Aus dem Feuerstellenlager. (S. 5).
„ 4. Töpfchen. Aus dem römischen Grabe Nro 32 (S. 32).
„ 5. Vase. Aus dem römischen Grabe Nro 4 (S. 34).
„ 6. Blumentopf. Die Auffindungsstelle unbekannt (S. 48).
„ 7. Krügelchen. Aus dem römischen Grabe Nro 34 (S. 33).
„ 8. Urnenfragment. Aus dem römischen Grabe Nro 19 (S. 34).
„ 9. Salzgefäss. Aus dem Feuerstellenlager (S. 6).
„ 10. Urnenfragment. Aus dem römischen Grabe Nro 7 (S. 36).
„ 11. Töpfchen. Aus dem römischen Grabe Nro 11 (S. 36).
„ 12. Feuerhund. Aus dem Feuerstellenlager (S. 6).
„ 13. Becher. Aus dem römischen Grabe Nro 27 (S. 36).
„ 14. Urne. Aus dem römischen Grabe Nro 36 (S. 35).
„ 15. Topf. Aus dem Kelten-Grabe Nro 20 (S. 40).
„ 16. Krügelchen. Aus dem römischen Grabe Nro 30 (S. 35).

Tafel B.

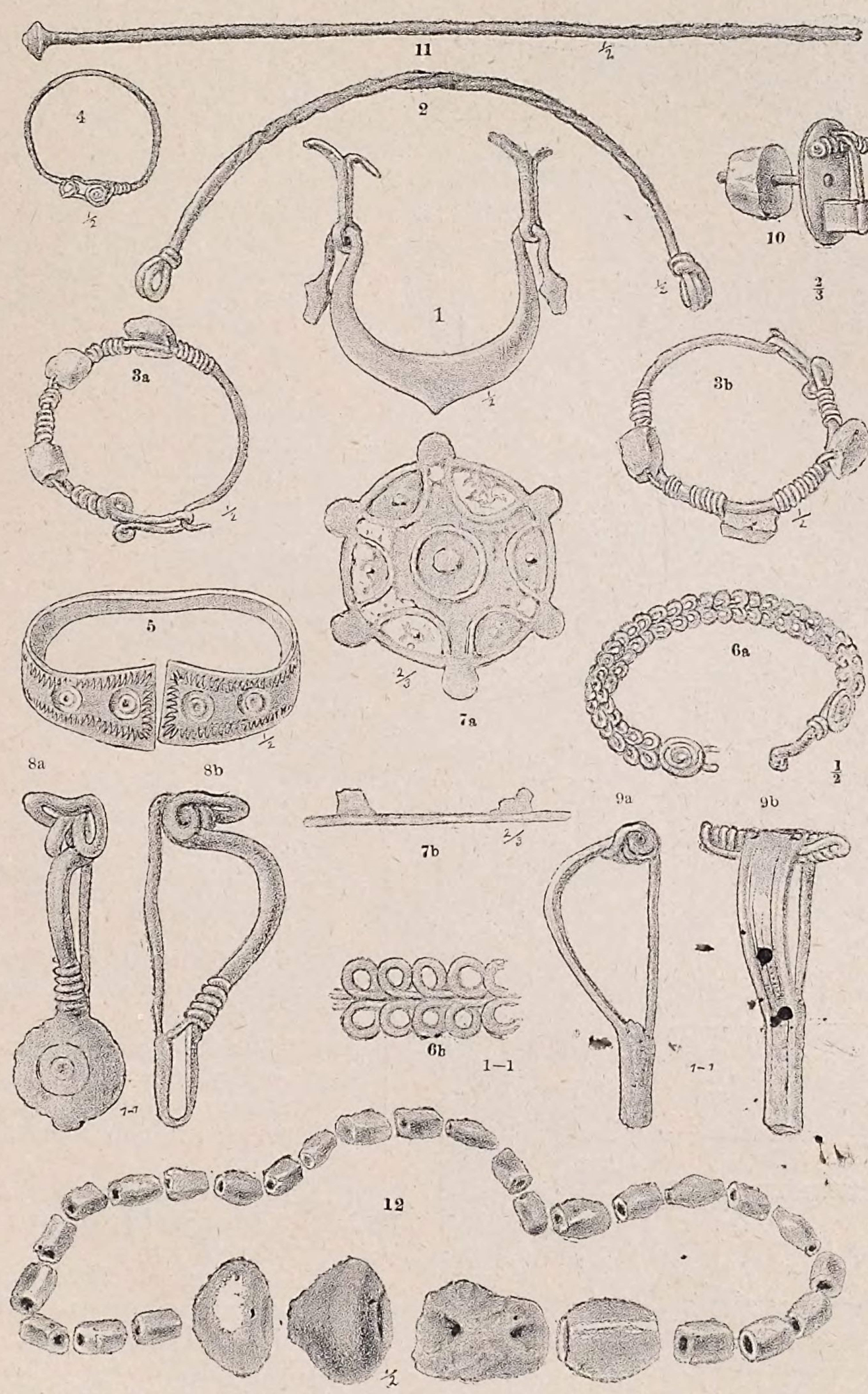


Fig. 1. Handhabe aus Bronz. Aus dem römischen Grabe Nro 32 (S. 33).

„ 2. Halsschmuk aus Silberdraht. Aus dem römischen Grabe Nro 19 (S. 34).

„ 3. a) Ohrgehänge aus Silberdraht. Aus demselben Grabe.

b) Ohrgehänge aus Silberdraht. Paar des vorigen aus demselben Grabe.

„ 4. Ohrgehänge aus Bronzdraht. Aus dem keltischen Grabe. Nro 20 (S. 40).

„ 5. Armband aus bronzirten Messing. Die Auffindungsstelle unbekannt. (S. 49).

„ 6. a) Armband aus Silberdraht. Aus dem römischen Grabe Nro 32 (S. 32).

b) Dasselbe in natürlicher Grösse.

„ 7. a) Fibula aus Bronz. Aus dem römischen Grabe Nro 34 (S. 38).

b) Dieselbe. Seitenansicht.

„ 8. a) Fibula aus Bronzdraht. Aus dem römischen Grabe Nro 7 (S. 36).

b) Dieselbe. Seitenansicht.

„ 9. a) Fibula aus einer Bronzplatte. Die Auffindungsstelle unbekannt (S. 47).

b) Dieselbe. Seitenansicht.

„ 10. Fibula aus Bronz. Aus dem römischen Grabe Nro 34 (S. 33).

„ 11. Haarnadel aus Bronz. Aus dem Feuerstellenlager (S. 6).

„ 12. Perlen. Aus dem römischen Grabe 32 (S. 33).

Tafel C.

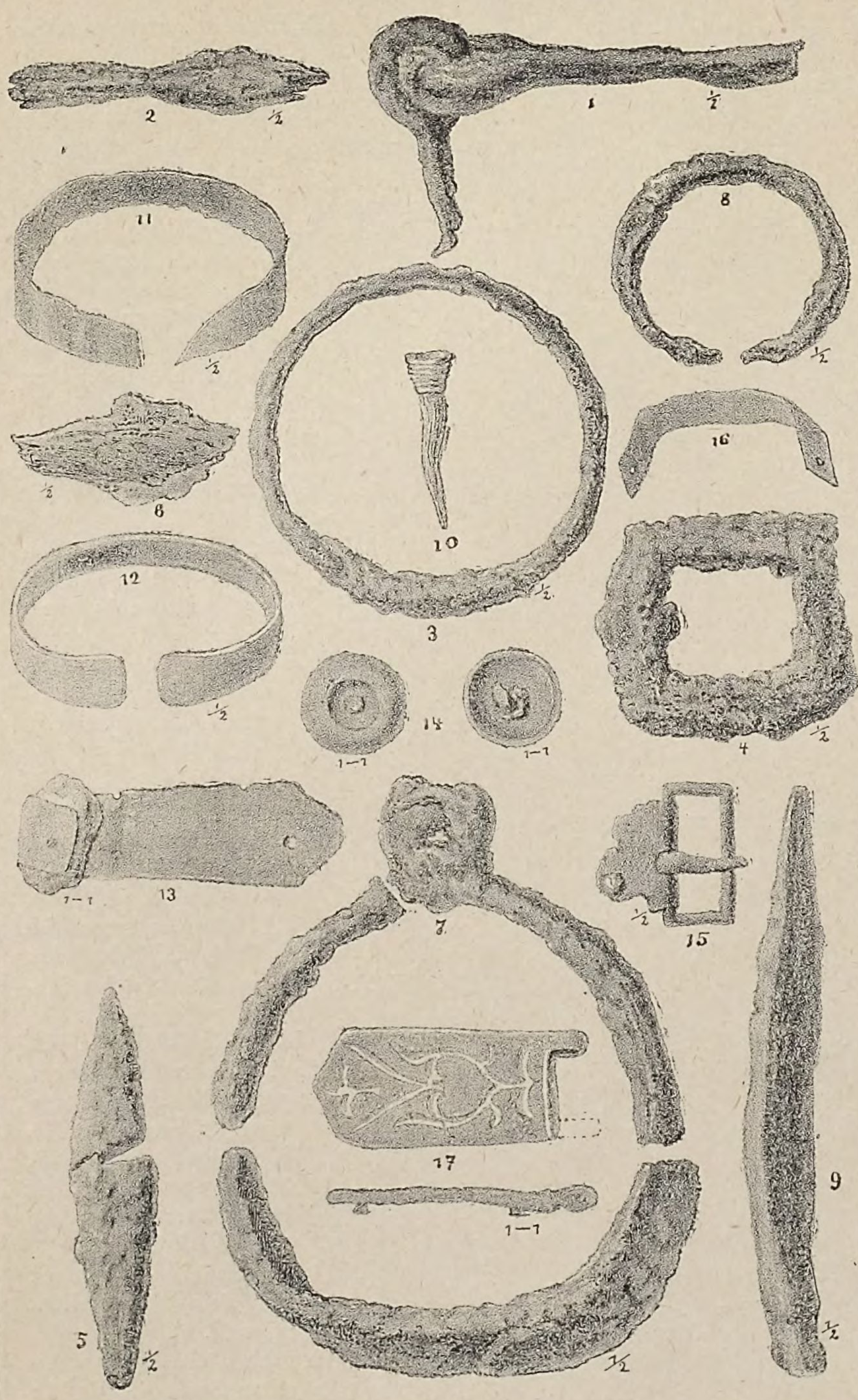


Fig. 1. Pferdezaum. Fragment aus Eisen. Aus dem ur-magyarischen Grabe Nro 40 (S. 15).

„ 2. Pfeilspitze. Aus dem ur-magyarischen Grabe Nr. 41 (S. 15).

„ 3. Reif aus Eisen. Aus dem ur-magyarischen Grabe Nro 41 (S. 16).

„ 4. Schnalle aus Bronz. Die Auffindungsstelle unbekannt (S. 50).

„ 5. Lanzenspitze aus Eisen. Aus dem römischen Grabe Nro 11 (S. 36).

„ 6. Lanzenspitze aus Eisen. Die Auffindungsstelle unbekannt (S. 50).

„ 7. Steigbügel. Aus dem ur-magyarischen Grabe Nro 39 (S. 14).

„ 8. Reif aus Eisen. Aus dem ur-magyarischen Grabe Nro 40 (S. 15).

„ 9. Lanzenspitze aus Eisen. Die Auffindungsstelle unbekannt (S. 50).

„ 10. Nagel aus Eisen. Aus dem ur-magyarischen Grabe Nro 39 (S. 14).

„ 11. Armband aus Silber. Aus dem römischen Grabe Nro 34 (S. 33).

„ 12. Armband aus Silber. Aus dem römischen Grabe Nro 19 (S. 34).

„ 13. Silberblättchen. Aus dem ur-magyarischen Grabe Nro 39 (S. 14).

„ 14. Kleiderknopf, ein sogenannter Pitykegomb. Aus dem ur-magyarischen Grabe Nro 39. Von vorn und hinten. (S. 14).

„ 15. Riemenschnalle aus Bronz. Die Auffindungsstelle unbekannt (S. 50).

„ 16. Blättchen aus Silber. Aus dem ur-magyarischen Grabe Nro 39 (S. 14).

„ 17. Riemenplatte aus Bronz. Die Auffindungsstelle unbekannt (S. 50).

II.

DIE MENSCHLICHEN SKELETE

AUS DEN URALTEN GRÄBERN

VON

SZEGED-ÖTHALOM.

§. 21.

Die vorgefundenen menschlichen Skelete im Allgemeinen.

Wie schon im Früheren erwähnt wurde (S. 6.), befanden sich in jedem der weit über 100 geöffneten Gräbern die ziemlich gut erhaltenen Knochen eines menschlichen Skeletes, mit Ausnahme des Grabes Nro 19, in welchem sich zwei Skelete befanden, und des Grabes Nro 33, in welchem nur die dunklen Abdrücke in der gelben Lehmerde dessen einstiges Vorhandensein verriethen.

Von diesen Skeleten wurden an das National-Museum 19 Schädeln abgegeben, worunter 10 mit den zu denselben gehörenden Unterkiefern (Nro 301 a und b, 303 a und b, 306 a und b, 311 a und b, 313 a und b, 316 a und b, 319 a und b, und 349 a und b), daher 9 ohne Unterkiefer (Nro 302, 307—310, 312, 314, 315 und 318), sowie 2 Unterkiefer allein (Nro 317 und 342); ferner 7 Schlüsselbeine (Nro 320—327), die gesammten Beckenknochen einer Frau (Nro 345—346), 3 Oberarmbeine (Nro 335—337), 2 Ellbogenröhren und 2 Armspindeln (Nro 338—341), mehrere Handwurzel-, Mittelhand- und Fingergliederknochen (Nro 343—381), 3 Oberschenkelbeine (Nro 382, 393 und 395), 3 Schienbeine (Nro 397—399), 2 Wadenbeine (Nro 400 und 401), und mehrere Fusswurzel-, Mittelfussknochen- und Zehenglieder (Nro 403).

Leider wurde bei der Exhumirung, Verpackung und Versendung nicht jene Sorgfalt angewendet, welche den anderen Objecten zu Theil wurde, in Folge dessen 8 Schädel, worunter jener eines Knaben der das 14-te Lebensjahr erreicht haben dürfte, in so defectem und fragmentarischem Zustande ankamen, dass dieselben weder auf ihre craniologischen, noch kephalometrischen Verhältnisse untersucht werden konnten. Aber auch bezüglich der 13 untersuchten Schädel muss ich bemerken, dass nur 3 von diesen in nahezu unversehrtem Zustande sich befinden, während 2 geringere und 3 bedeutendere Defecte besitzen, von 5 aber nicht vielmehr, als das Schädelgewölbe vorhanden ist. Auch sind so manche Zähne, welche bei ihrer Exhumirung noch in ihren Alveolen stacken, während des Transportes in Verlust gerathen.

Unter diesen 13 Schädeln befinden sich zwei deformirte, deren Einer als vorzüglicher Sphenocephal, und der Andere als selten hochgrädiger katarrhiner Hyperchamaecephal im III-ten und IV-ten Theile dieses Werkes eine besondere Würdigung erfahren sollen.

Da in Szeged-Öthalom bei der Auffindung eines Grabes nicht nur dasselbe von dem Sachverständigen Herrn *Gustav Varázséji* mit einer Nummer versehen, sondern nach Möglichkeit auch die in demselben vorgefundenen einzelnen Skeletüberreste entsprechend genau numerirt wurden, so konnte nach der im Früherem auseinandergesetzten Verfahrungsweise der Bestimmung der Nationalität eines jeden Grabes (S. 10.) auch jene der Skeletüberreste, das ist die Nationalität des einstmaligen Besitzers desselben bestimmt werden.

Dem zu Folge ergab sich, dass, mit Ausschluss der oben erwähnten zwei deformirten Schädel, die 11 Untersuchten sich in folgende vertheilen:

4 aus der Zeit der heidnischen Magyaren.
4 aus der Zeit der Römerherrschaft.
1 aus der Keltenniederlassung und
2 aus der Nachrömerzeit.

Dasselbe konnte für die angeführten Schlüsselbein- und einigen wenigen Handknochen bestimmt werden, welche bei der Erörterung der einzelnen Schädel ihre Berücksichtigung finden sollen.

Zu bedauern ist, dass bei den übrigen Knochen, namentlich bei den weiblichen Beckenknochen, dieses nicht geschehen konnte, da bei diesen die Numer des Grabes, in welchem dieselben aufgefunden wurden, nicht aufgezeichnet wurde.

§. 22.

4 Schädel von heidnischen Magyaren.

1. Aus dem Grabe Nro 39. (S. 14)

Dieser Schädel sammt dem ihm zugehörenden Unterkiefer (Nro 319 a und b) besitzt folgende Defecte: es fehlt die untere Hälfte des Körpers des rechten Oberkiefers, das ganze rechte Gaumenbein mit dem anstossenden horizontalen Theile des Linken, und die beiden Thränenbeine mit der anstossenden Papirplatte des Siebbeines. Es beziehen sich also seine wesentlichen Defecte auf die untere rechte Hälfte des Gesichtes, und die hintere Hälfte des Gaumens.

Es fehlen zwar im Processus alveolaris des linken Oberkiefers die beiden Schneidezähne, der Eckzahn und die beiden letzten Mahlzähne, ferner an jenem des Unterkiefers die sämmtlichen Schneidezähne, der Eckzahn, die beiden Backenzähne und der rechte Weisheitszahn; aber nach der Beschaffenheit der bezüglichen vollkommen entwickelten leeren Zahnzellen müssen beim Auffinden dieses Schädels alle diese Zähne vorhanden gewesen und erst beim Transporte in Verlust gerathen sein, wie es auch das beim Auffinden dieses Skeletes aufgenommene Tagebuch sagt, dass alle Zähne des Ober- und Unterkiefers vorhanden seien.

Alle vorhandenen schön weissen Zähne sind sehr stark, und zwar horizontal abgerieben.

Die Farbe der Knochen dieses Schädels ist gelblich weiss, ihre Oberfläche rauh, porös und haftet stark an der Zunge.

Die Sutura coronalis ist theilweise, die hintere Hälfte der Sutura sagittalis und die ganze Sutura lambdoidea total verstrichen; an der Stelle der Letzteren sind jedoch mehrere Schaltknochen, deren Suturen sich zum Theil erhalten haben, ersichtlich. Die übrigen Suturen, wie fronto-, parieto- und temporo-sphenoidalis, mastoideo-parietalis und mastoideo-occipitalis sind vollkommen entwickelt und feinzackig, die Sutura spuria der Squamma temporalis aber klaffend.

Trotz den oben bezeichneten vorhandenen Synostosen dürfte dieser Schädel nach seinem ganzen Habitus, dem Vorhandensein der Tubera frontalia und parietalia, der Beschaffenheit der vorhandenen Suturen und Zähnen einem Individuum angehört haben, welches das 35-te Lebensjahr nicht überschritten haben dürfte, und zwar einem Manne, da der Stirnbogen sich continuirlich unter einem vollkommen abgerundeten Bogen in dem Sagittalbogen fortsetzt, während der Bogen der Pars cerebralis der Hinterhauptschuppe flach abgerundet und wenig hervorstehend sich zeigt, die Breite dieser Schuppe von 121·5 Millim. gegenüber seiner Länge der Pars cerebralis von 63 Millim. aber eine bedeutende ist, sowie die Protuberantia externa, deren beide Lineae semicirculares, die Arcus superciliares, die Processus mastoidei und alle Vorsprünge für Muskelansätze stark entwickelt sind; ferner das Gesicht eine bedeutende Höhe, ohne Unterkiefer, von 77 Millim. besitzt, der Interorbitalraum ein grosser ist und die Augenhöhlen, bei einem Orbitalindex von 89·1, verhältnissmässig klein genannt werden können.

Auch ist der Unterkiefer stark entwickelt, das Kinn, die Unterkieferäste hoch und breit, so wie die Entfernung der beiden Unterkieferwinkel eine bedeutende.

Dieser Schädel ist unter allen untersuchten Schädeln der grösste. Dessen diagonaler Durchmesser misst 233 Millim., dessen horizontaler Umfang 535 Millim.; ferner ist derselbe bei einem Längenbreitenindex von 82·1 und Breitenlängenindex von 121·7 ein vorzüglich stark entwickelter Brachycephal; so wie bei einem Breitenbreitenindex von 54·4 keineswegs ein krotaphitischer; hingegen bei einem Längenhöhenindex von 73·1 und Breitenhöhenindex von 89·1 ein ausgeprägter Chamaecephal, trotzdem die Stirn eine bedeutende Länge (Höhe) und Breite besitzt und die Chorde deren Krümmung mit dem Längendurchmesser des Schädels einen kleinen Winkel bildet; ferner hat der äussere Gesichtswinkel *Virchow*'s 76° 30′ und jener *Topinard*'s 70° 0′, daher dieser Schädel zugleich ein schwach orthognather; endlich zeigt sich, bei Einhaltung der *Schmidt*'schen Horizontale, in der Norma verticalis *Blumenbachii* der Arcus temporalis auf 3 Millim. abstehend, es ist also derselbe ein ausgezeichneter phanerozyger.

Leider konnte wegen der angeführten Defecte der Nasen- und Gaumenindex nicht ermittelt werden.

Besonders hervorzuheben ist an diesem Schädel die kolossale Höhe des äusseren Gehörganges von 14 Millim., gegenüber dessen Querdurchmesser von 9 Millim.; die sehr stark nach einwärts sich krümmende Spitze der beiden Processus mastoidei, und die bedeutende Länge des Foramen occipitale magnum von 44 Millim., gegenüber dessen Querdurchmessers von 36 Millim.

Die beiden stark entwickelten Schlüsselbeine (Nro 326 a und b) haben nahezu dieselbe gelbweisse Farbe, wie die Schädelknochen, sind ebenfalls wie diese, besonders an ihren Enden porös und haften stark an der Zunge. Ein jedes derselben ist mit einem Tuberculum *Lisfranci* versehen und zeigt die für das männliche Geschlecht so characteristische sehr stark ausgeprägte S-förmige Krümmung.

2. Aus dem Grabe Nro 40 (S. 15).

Dieser Schädel (Nro 303) hat folgende Defecte: es fehlen die beiden Nasenbeine, die Gaumenflügel des Keilbeines und die beiden Processus mastoidei, ferner auf der linken Seitenhälfte der Körper des Oberkiefers mit dem Jochbeine und dem Gaumenbeine, auch sind die Ränder der oberen Hälfte der Incisura pyriformis ausgebrochen; also fehlt im Ganzen die linke Hälfte des Gesichtes, die Nasenbeine und Processus mastoidei.

Von den Zähnen sind an dem linken Oberkiefer nur die beiden Schneidezähne und der erste Backenzahn vorhanden, welche so, wie beim vorigen Schädel, sehr stark horizontal abgeschliffen und blendend weiss sind. Von den Zahnzellen ist jene für den vorletzten und letzten Mahl- oder Weisheitszahn vollständig vorhanden, woraus sich ergiebt, dass die betreffenden Zähne während des Transportes in Verlust gerathen; die Wandungen der übrigen Zahnzellen sind bedeutend geschwunden und seicht, offenbar in Folge des Verlustes der Zähne noch während des Lebens des betreffenden Individuums.

Die Farbe des Schädels, die Oberfläche der Knochen und ihr Haften an der Zunge verhält sich ebenfalls ganz so, wie bei dem vorigen Schädel.

Die Sutura coronalis und sagittalis ist vollkommen verstrichen, alle übrigen Suturen aber vollständig ausgebildet und in der Lambdanaht kleine Schaltknochen vorhanden.

Nach dem Verhalten der Suturen, der Zähne, der Zahnzellen, der sehr schwach angedeuteten Tubera frontalia und parietalia, sowie dem ganzen Habitus nach muss dieser Schädel einem das 40—45-te Lebensjahr erreichten Individuum angehört haben, und zwar einem Manne, da der Stirnbogen, der Bogen der Pars cerebralis der Hinterhauptschuppe, deren Länge 63 Millim., bei einer Breite von 119·0 Millim. misst, die Protuberantia occipitalis externa, die Lineae semicirculares, die Processus mastoidei, alle Vorsprünge für Muskelansätze, die Höhe des Gesichtes und der Interorbitalraum ein gleiches Verhalten zeigen, wie bei dem Früheren;

nur der Orbitalindex von 81·2 macht insoferne eine Ausnahme, als er ein ziemlich Grosser genannt werden kann.

Seine Farbe, die Oberfläche der Knochen und ihr Haften an der Zunge verhält sich ebenfalls ganz so, wie bei den Früheren.

Dieser Schädel von mittelmässiger Grösse, ist bei einem Längenbreitenindex von 77·7 und Breitenlängenindex von 127·5 ein Orthocephal; bei einem Längenhöhenindex von 76·6 und Breitenhöhenindex von 98·5 ein Mesocephal, indem die Stirn höher hinaufreicht, als bei den Früheren, hingegen die Chorde, deren Krümmung zum Längendurchmesser unter einem noch geringeren Winkel steht; ferner ist dieser Schädel bei einem äusseren Gesichtswinkel *Virchow's* von 77° 0', sowie jenem *Topinard's* von 71° 0' ein nahe zur Orthognatie stehender Prognath, aber auch ein ausgesprochener Stenokrotaphischer, da der Abstand des Mittelpunktes der beiden Plana temporalia der grossen Flügel des Keilbeines zur grössten oder hinteren Breite des Schädels sich verhält, wie 1 : 1·8.

In der Norma verticalis *Blumenbachii*, bei Einhaltung der *Schmidt'schen* Horizontale, beträgt der Abstand der Arcus temporales 2·5, Millim., es ist daher dieser Schädel, wie der Frühere, ein phanerozyger.

Der Gaumen ist parabolisch, dessen Index nach *Virchow* 75·0, der Nasenindex nach *Broca* 48·2, es ist also Mesorrhinie und Brachyuranie vorhanden.

Der angeführten Defecte wegen konnten die metrischen Verhältnisse des Gesichtes nicht ermittelt werden.

Bemerkenswerth sind an diesem Schädel die stark entwickelten Arcus superciliares.

Die beiden gut entwickelten Schlüsselbeine (Nro 323 a und b) besitzen dieselben Eigenschaften, wie Jene des vorigen Skeletes, sowie dieselben ebenfalls die für den männlichen Typus so characteristische S-förmige Krümmung besitzen.

3. Aus dem Grabe Nro 41 (S. 15).

Dieser Schädel (Nro 306) hat folgende Defecte: es fehlt der rechte Oberkiefer mit dem anstossenden Jochbeine, die beiden Nasenbeine, die innere Wand der beiden Augenhöhlen, das ist die beiden Thränenbeine und Papirplatten des Siebbeines; die Pars condyloidea und basilaris des Hinterhauptes, mit der ganzen unteren Hälfte dessen Schuppe, der Körper des Keilbeines mit dem linken grossen Flügel desselben, und die beiden Gaumenbeine. Es beziehen sich also seine wesentlichen Defecte auf den mittleren Theil des Schädelgrundes mit der Hinterhauptschuppe und theilweise linken Seitenhälfte des Schädelgrundes, ferner auf die ganze rechte Seitenhälfte des Gesichtes.

Von den Zähnen fehlen am rechten Oberkiefer die beiden Schneidezähne und der Eckzahn, aber nach der Beschaffenheit der entsprechenden, vollkommen entwickelten leeren Zahnzellen müssen beim Auffinden dieses Schädels alle diese

Zähne vorhanden gewesen, und erst beim Transport in Verlust gerathen sein, was auch das beim Auffinden dieses Skeletes aufgenommene Tagebuch bestätigt.

Die vorhandenen 2 Backen- und 3 Mahlzähne sind so, wie die der Früheren, stark horizontal abgeschliffen und weiss.

Die Farbe, die Oberfläche der Schädelknochen, sowie deren Haften an der Zunge verhalten sich ebenso, wie die früher erwähnten Schädel.

Die Sutura coronalis und sagittalis ist theilweise verstrichen, alle übrigen Nähte vorhanden; Spaltknochen kommen nirgends vor, selbst nicht in der Sutura lambdoidea.

Nach dem Verhalten der Suturen, der Zähne, der schwach sich zeigenden Tubera parietalia und der übrigen bereits im Früheren angeführten Kennzeichen muss dieser Schädel einem Individuum angehört haben, welches das 40—45-te Lebensjahr erreicht haben dürfte, und zwar einem Manne, wofür die Krümmung des Stirnbogens, sowie jene der grösstentheils vorhandenen Pars cerebralis der Hinterhauptschuppe, deren Länge nur 59 Millim. beträgt, und die übrigen starken Vorsprünge für die Muskelansätze Zeugniss geben; fernerhin sei bemerkt, dass die Tubera parietalia schwach, die Tubera frontalia und Arcus superciliares aber gut entwickelt sind. Dieser Schädel von mittlerer Grösse ist ein Orthocepal, da dessen Längenbreitenidex 75·8 beträgt und zugleich ein Chamaecephal, da dessen Auricularhöhe 118 Millim. misst, und die Stirn nur eine Höhe von 110 Millim. besitzt, daher auch der Sagittalbogen auf Kosten des Stirnbogens um 11 Millim. länger ist.

Als besonders anzuführen ist, dass derselbe ein von vorn und rechts nach rükwärts und links schief verzogener Schädel sei.

Das vorhandene rechte Schlüsselbein (Nro 324) besitzt dieselben Eigenschaften, wie die früher Erwähnten.

4. Aus dem Grabe Nro 38 (S. 16).

Von diesem Schädel (Nro 312) ist nur das Gewölbe, von welchem jedoch die rechte Hälfte des Stirnbeines etwas über die Mittellinie nach links fehlt, und die bei den Schlüsselbeine vorhanden.

Alle Suturen sind vollkommen entwickelt. Das linke Tuber frontale schwach, die beiden Tubera parietalia aber gut ausgebildet.

Demgemäss dürfte dieser Schädel einem Individuum angehört haben, welches das 30—35-te Lebensjahr erreichte, und zwar allem Anscheine nach einem Manne, sowie auch derselbe ein Meso- und Chamaecephal gewesen sein dürfte.

Endlich ist zu bemerken, dass dieser Schädel ganz so wie der Vorige, schief verzogen ist.

§. 23.

Die Ergebnisse.

Aus den kephalometrischen und anatomischen Verhalten dieser 4 abgehandelten Schädeln aus der heidnischen Magyarenzeit (S. 14) ergiebt sich, dass dieselben ein und derselben Rasse angehörten.

Die gleiche Farbe und Porosität, das gleiche Haften an der Zunge, sowie der gleiche Grad ihrer Gebrechlichkeit zeigen nicht nur auf ein hohes Alter ihres Verweilens von vielen 100 Jahren in der Erde, sondern sprechen auch dafür, dass das Begräbniss der einstmaligen Besitzer derselben in sehr kurzen Zwischenräumen aufeinander stattgefunden habe.

Ferner ergiebt sich aus den gleichmässigen stark horizontal abgeriebenen Zähnen, dass die einstigen Besitzer sich im Leben einer sehr groben und harten Kost bedienten.

Aus den angeführten gleichen Kennzeichen ergiebt sich, dass der Erste einem Manne, welcher höchstens das 35-te und die beiden Folgenden solchen, welche das 40—45-te Lebensjahr erreicht haben, also Männern im reifen Mannesalter angehörten, und dass dieselben sowohl im Bewusstsein ihrer individuellen Kraft, als auch in dem tief wurzelnden Gefühle ihrer Zusammengehörigkeit als Magyaren, allen Mühseligkeiten, welche die Eroberung Pannoniens erforderte, gewachsen waren, wobei ihnen besonders zu Gute kam, dass sie durchaus — die Männer sowohl, als ihre Frauen (S. 21) — ein Reitervolk waren.

Aus den Indices ergiebt sich, dass mit Ausnahme von einem Schädel (319), welcher ein ausgezeichneter Brachycephal, die übrigen drei (303, 306 und 312) Orthocephale seien; ferner dass von diesen vieren drei Chamaecephale (319, 306 und 312), und einer (303) Orthocephal sei; und dass nur einer sich als ein nahezu Orthognather (303), die übrigen aber als ausgesprochene orthognate Schädel sich erweisen; endlich, dass unter diesen nur einer ein schwacher prognather- (303), alle übrigen aber starke orthognathe Schädel seien.

Ganz ähnliche Verhältnisse zeigen jene 9 praehistorischen Magyarenschädel aus dem X. Jahrhunderte, welche sich im National-Museum befinden, deren craniologische und craniometrische Verhältnisse von mir an anderen Orten besprochen und erörtert wurden (1). Unter diesen erlaube ich mir den Schädel jenes Skeletes hervorzuheben, welches auf der Heide Bene, nebst einem Pferdeskelete und anderweitigen im Früheren angeführten Objecten (S. 22) aufgefunden wurde, wo die Oberfläche der Knochen, Porosität, Farbe und Haftungsgrad an der Zunge sich ganz gleich verhält, wie bei diesen vieren aus der heidnischen Magyarenzeit

(1) J. v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopia. Budapest, 1875. — S. 138—141. —— *Derselbe.* Die künstlichen Schädelverbildungen o. c. — S. 114.

herstammenden Schädeln aus Szeged-Öthalom; auch sind an diesem Schädel die Sutura coronaria und sagittalis vollkommen synostotisch, die Schuppe des Hinterhauptes sehr breit und kurz, der Längenbreitenindex 77·7, der Längehöhenindex 74·6, der Virchow'sche Gesichtswinkel 72° 45' und der Topinard'sche 64°, es ist also auch dieser Schädel aus Bene ein ganz nahe zur Brachycephalie stehender Orthocephal, sowie ein ausgezeichneter Chamaecephal und Orthognath.

Aber sowohl diese abgehandelten 4 Schädel aus der heidnischen Magyarenzeit, als auch die aus demselben Zeitalter herstammenden 9 praehistorischen Schädel des National-Museums besitzen insgesammt eine solche Stellung der Stirn, dass die Chorde deren Krümmung mit dem Längendurchmesser des Schädels entschieden einen geringeren Winkel bildet, als es bei den heutigen Magyaren der Fall ist, wie aus den von mir veröffentlichten craniologischen und cephalometrischen Verhältnissen von 22 Magyarenschädeln zu ersehen ist (1); als Beweis dessen, dass die allmählig sich bahnbrechende und unaufhaltsam fortschreitende Cultur, die Entwickelung des Vorderhirns, als Sitz der intellectuellen Fähigkeiten, und dem entsprechend auch die Hervorwölbung der Stirn, somit auch die Capacität der Schädelhöhle zugenommen habe, was auch *Paul Broca*, auf Grundlage seiner vielfachen Untersuchungen dahin führten, den Satz aufzustellen: „*Le point essentiel c'est l'influence du developpement de l'intelligence sur le volume du cerveau et sur l'agrandissement de la region frontale du crâne,*" das ist zu deutsch: der Haupteinfluss auf den Umfang des Gehirns und auf die Vergrösserung der Stirngegend ist die Entwickelung der Intelligenz (2). So sagt *P. Broca* von einem Schädel aus Athen, welcher von einem Individuum herrührt, welches wenigstens 100 Jahre vor Chr. lebte, also zu einer Zeit, in welcher die Griechen auf der höchsten Stufe ihrer Cultur standen, dass da dessen Stirn sehr breit und vorzüglich ausgebildet sei, dieser Schädel eine sehr edle Form besitze, d. h. auf hohe Intelligenz hinzeige (3). So befindet sich in dem hiesigen anatomischen Museum ein Schädel, als Geschenk des einstigen Professors an der hiesigen Universität, *Paul Bugát*, und damaligen Grundbesitzers der im Ofner Gebirge liegenden Aue „zur schönen Schäferin," welcher in den dortigen Ruinen des einstigen Paulinerklosters in einem eigenen Steingrabe vorgefunden wurde, auf welchem noch zu lesen war Abb . . . das ist Abbas Paulinorum, dessen hohe und breite Stirn, schöne Wölbung des Schädelbogens, flaches und steiles Hinterhaupt auf einen hohen Grad der Geistesfähigkeiten und Intelligenz hinweisen; nun ist es aber durch die Historiker Ungarns, namentlich *Ignatz Aurel Fessler* und *Johann Rupp* nachgewiesen, dass die Pauliner dieses Klosters, welche von der Zeit des Kö-

(1) Lenhossék J. Koponyaisme o. c. — S. 130, 59.

(2) P. Broca. De l'influence de l'éducation sur le volume et la forme de la tête. Bullet. de la Soc. d'Anthrop. de Paris. 1872. — Bd. VII. — S. 879.

(3) P. Broca. Crânes grecs anciens. Dasselbe Bullet. 1878. — S. 360.

nigs *Ludvig* des Grossen bis zur verhängnissvollen Mohácser Schlacht (1342—1526) inne hatten, und wegen ihrer grossen Gelehrtheit hoch in Ehren standen, wesswegen auch König *Mathias Corvinus* (1458—1490) ihnen das Ordnen seiner reichhaltigen und berühmten Bibliothek übertrug (1).

Dieses ergiebt sich aber auch durch Vergleichung von Schädeln solcher Völker, welche einstens der culturlosen Zeit angehörten, indem *Paul Broca, Eduard Dupont, Leo van Kindere, John Thurnam, J. Barnard Davis, Alexander Ecker, Hermann Welcker, Adolf Bastian,* und noch Andere nachwiesen, dass mit der fortschreitenden Cultur auch die Capacität der Schädelhöhle, ferner dessen vordere Breite und die Wölbung der Stirn zunehmen (2).

Aber von dieser Regel machen jene Schädel, selbst der Neuzeit eine Ausnahme, welche von solchen Individuen herrühren, die nicht nur selbst, sondern deren Eltern und Voreltern seit Menschengedenken aller Cultur bar waren; dieses beweisen die von mir untersuchten 16 Schädeln aus dem Strafhause für schwere Verbrecher in Illava im Trencsiner Comitate, welche der dortige Primararzt *Johann Badik* an das hiesige anatomische Institut einsendete, ferner 4 weitere Schädel, welche sich ebenfalls in dem anatomischen Museum der hiesigen Universität befinden, die sämmtlich von Individuen herrühren, die auf den grossen Puszten oder Praerien Unterungarns, oder zum Theil in den grossen Wäldern, namentlich von Bakony im Veszprimer Comitate, als Strassenräuber von Kinderbeinen an bis zu ihrer Einfangung ihr ganzes Leben, so wie ihre Eltern und Voreltern zubrachten, daher nie eine Schule sahen und nie mit anderen Menschen, ausser mit den auf gleicher culturloser Stufe stehenden Genossen verkehrten (3).

(1) v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopie op. c. — S. 70 und 123. An ersterer Stelle sind auch die näheren Schädelverhältnisse und Masse des Pauliner-Schädels angegeben.

(2) P. Broca. Sur des Crânes provenants d'un cimetiére de la cité anterieur du treizième siècle. Bullet. Bd. II. 1861. — S. 50. Im Separatabdrucke S. 10. —— *Derselbe.* Sur la capacité des Crânes Parisiens des diverses époques. Desselben Bull. Bd. III. — S. 102. Im Separatabdrucke S. 9. —— *Derselbe.* La race celtique et moderne. Revue d'Anthrop. Paris. 1873. Bd. II. — S. 577. —— E. Dupont Zeitschr. für Ethnol. etc. der berliner anthrop. Gesellschaft 1872. Bd. 4. — S. 72. —— L. van der Kindere. Rech. sur l'ethnologie de la Belgique. Bruxelles. 1872 —— J. B. Davis and J. Thurnam. Crania Brittanica. 2. Bd. 1865—1866. — Bd. I. S. 235 —— A Ecker. Einige Bemerkungen über die Skeletreste aus den Grabstätten beim Hinkelstein. Arch. für Anthrop. v. Ecker und Lindenschmit. Bd. III. 1868. — S. 141. —— H. Welcker. Ueber zwei seltene Difformitäten des menschlichen Schädels. Scophocephalus und Trigonocephalus. Halle. 1863. — S. 13. —— A. Bastian. Das Beständige in den Menschenrassen. Berlin. 1868. — S. 10. —— P. Topinard. L'Anthropologie. Paris. 1879. — S. 233. —— v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c — S. 114.

(3) C. Lombroso. L'uomo delinquente in rapporto all Antropologia, Giurisprudenza ed alle Disciplina carcerie. Archivo di Psychiatria, Anthropologia criminale etc. Bd. I. Torino e Roma. 1880. — S. 15. —— J. v. Lenhossék. Tizenhat súlyos büntettes koponyája. (Sechzehn Schädel schwerer Verbrecher.) Orvosi hetilap. (Medicinisches Wochenblatt.) Budapest, 1878. Beilage für Hygiene und gerichtliche Medicin. Nro 3. — S. 34.

Im hiesigen anatomischen Museum der Universität befinden sich die Schädel der berüchtigsten zwei Strassenräuber und Mörder, nämlich des *Alexander Rózsa,* welcher nach 28-jährigen Gefängniss im

Alle diese Schädel zeigen eine gleiche schiefe Stellung der Stirn, wie jene 4 aus der heidnischen Magyarenzeit, ja einige sogar einen Typus, welcher an einen thierischen streift. Gott Lob! dass die Gründung von Volksschulen auf diesen Steppen oder Puszten in wohlverstandenem eigenen Interesse durch ihre Grundherren selbst in so gedeihlicher Weise stattfindet, dass die Zeit nicht ferne sein dürfte, in welcher den zerstreuten Bewohnern selbst in den entlegensten Gegenden es ermöglicht sein wird, ihren Kindern eine erspriessliche Volkserziehung angedeihen lassen zu können.

Strafhause zu Szamos-Ujvár, im Szolnok-Dobokaer Comitate, in seinem 65-ten Jahre starb, und seines Bruders *Andreas Rózsa,* welcher im Strafhause zu Illava im Neutraer Comitate, in seinem 35-ten Jahre starb. — Beide Schädel verdienen bezüglich ihres fast gleichen merkwürdigen Verhaltens in Kürze beschrieben zu werden. — Der Schädel des *Alexander Rózsa* zeigt Folgendes. Das Schädelgewölbe besitzt mit Ausnahme der Schläfe eine Dicke von 4—6, an der Schuppe des Hinterhauptes, nahe zur Protuberantia occipitalis, sogar von 8 Millim., und eine ungemeine Festigkeit; während die Knochen des Schädelgrundes, die sämmtlichen Wandungen der Augenhöhlen und die Schläfe ungemein, so zu sagen papierdünn sind. In Folge dieses letzteren Umstandes geschah es, dass trotzdem zur Macerirung des an das unter meiner Leitung stehenden anatomischen Institutes eingesendeten, in Alcohol und Flachs vollkommen unversehrten Kopfes nur reines, kaltes Wasser angewendet wurde, an sämmtlichen Wandungen der beiden Augenhöhlen, an den Temporalflächen der grossen Flügel des Keilbeines mit den anstossenden Winkeln der Scheitelbeine namentlich dort, wo der Canalis meningeus für die Arteria meningea media vorhanden zu sein pflegt, ferner an der Grundfläche der grossen Flügel des Keilbeines, an den beiden sehr breiten Laminae der Processus pterygoidei und an den beiden Wandungen der Fossae retrocondyloideae bedeutende Löcher zurückblieben. Ebenso ist auch die vordere Hälfte der Schläfenschuppe ungemein dünn. Auf der rechten Seitenhälfte des Stirnbeines, in der Nähe der Sutura coronalis befindet sich ein vollkommen kreisrunder Knochenbruch von 29 Millim. im Durchmesser mit centraler Depression, welche an der inneren Fläche einen entsprechenden, in die Schädelhöhle hineinragenden Hügel bildet, durch welchen in diagonaler Richtung ein geheilter linearer Knochenbruch zieht. Es ist also die äussere Knochentafel in die darauf folgende — bei diesem Schädel überall — dichte Substantia spongiosa der Diploë hineingetrieben, daher die Lamina vitrea, welche einen Sprung erlitt, gegen die Schädelhöhle zu hervorgetrieben sich zeigt. Diese Fractur wurde dadurch erzeugt, dass die Schwägerin dieses Strassenräubers mit dem stumpfen rückwärtigen Theile eines eigenthümlichen, nur in Ungarn vorkommenden Handbeiles — Fokos — demselben von rückwärts einen kräftigen Schlag versetzte, worauf Alexander Rózsa bewusstlos zusammenbrach, gefesselt und der Behörde eingebracht wurde. Unmittelbar hinter dem breiten rechten Nasenbeine steckt im Processus frontalis des rechten Oberkiefers eine 4·5 Millim. im Durchmesser besitzende fest eingekeilte Bleikugel, als die Folge eines Schusses von Seite eines Gendarmen bei seiner Verfolgung im Jahre 1849. An der darüber ziehenden Haut war eine nur bei sehr genauer Betrachtung wahrnehmbare unbedeutende Narbe vorhanden. — Der Schädel des *Andreas Rózsa,* welcher von mir in der oben angeführten Abhandlung bereits beschrieben wurde, zeigt dieselbe ausserordentliche Dicke des Schädelgewölbes, Dünnheit der gleichen Stellen des Schädelgrundes, der Schläfe und des Gesichtsschädels, sowie fast ganz gleiche, durch die Macerirung entstandene Löcher. An dem hinteren Drittel des rechten Scheitelbeines, ziemlich nahe zur Sutura sagittalis, befindet sich eine schiefe, 33 Millim. lange und in der Mitte 14 Millim. breite, 3 Millim. tiefe, längliche, an beiden Enden zugespitzte Depression; auf diese folgt nach aussen und etwas mehr nach vorn noch eine ähnliche 11 Millim. lange und in der Mitte 6 Millim. breite schiefe zweite, welche in entgegengesetzter Richtung medianwärts zieht. Keine dieser Depressionen alterirte die Tabula vitrea. Dass diese Depressionen durch einen schief auffallenden Hieb eines schneidenden Instrumentes, wahrscheinlich durch die Schneide eines Säbels oder auch eines Fokos, welchen letzteren die Panduren oder Persecutoren auch tragen, erzeugt wurden, ist umso wahrscheinlicher, da Andreas Rózsa bei mehreren Verfolgungsangriffen im Handgemenge nachweislich mit blutigem Kopfe entrann. — Merkwürdig ist auch, dass bei beiden Schädeln dieser Brüder die Gelenkflächen der Processus condyloidei des Hinterhauptes durch eine Querfurche in eine vordere und hintere getheilt werden.

§. 24.

4 altrömische Schädel.

Diese Schädel gehörten Skeleten an, welche in den Gräbern des allgemeinen Friedhofes aufgefunden wurden.

1. Aus dem Grabe Nro 34 (S. 33).

Dieser Schädel sammt den ihm angehörenden Unterkiefer (Nro 305 a und b) hat sehr unbedeutende und geringe Defecte.

Es fehlen zwar im Oberkiefer die 4 Schneide- und die beiden Eckzähne, und im Unterkiefer der linke erste und der rechte vorletzte Backenzahn, aber nach der Beschaffenheit der vollkommen entwickelten und unversehrten entsprechenden Zahnzellen, müssen beim Auffinden dieses Schädels alle Zähne vorhanden gewesen sein, wie es auch in dem aufgenommenen Tagebuch angeführt ist. Die vorhandenen Zähne sind alle stark horizontal abgeschliffen.

Die Farbe der Knochen ist gelblichweiss; ihre Oberfläche rauh und stärker porös, wie bei den früheren aus der heidnischen Magyarenzeit (§. 21.), daher deren Oberfläche auch stärker an der Zunge haftet; auch sind die Knochen an vielen Stellen viel dünner und zeigen an diesen kleine Lücken.

Sämmtliche Schädelnähte sind vollkommen entwickelt; in der Sutura lambdoidea befinden sich mittelgrosse Schaltknochen.

Nach dem Verhalten der Suturen und Zähne, so wie dem ganzen Habitus nach dürfte dieser Schädel einem Individuum angehört haben, welches das 28—30-te Lebensjahr erreichte, und zwar einem Weibe, indem der Stirnbogen unter einem abgerundeten Winkel in dem Sagittalbogen sich fortsetzt, wobei sich die Stirn nahezu senkrecht nach aufwärts zieht, während der Quere nach dieselbe bedeutend abgerundet ist; die Höhe der Pars cerebralis der Hinterhauptschuppe eine bedeutende, diejenige der Pars cerebellaris aber eine geringe, und die ganze Schuppe schmal ist, wobei sich dieselbe nach rückwärts stark hervorwölbt; auch sind die Tubera frontalia und parietalia, die Protuberantia occipitalis externa, die Lineae semicirculares superiores und inferiores, die Crista nuchae, die Arcus superciliares und die Processus mastoidei, deren Spitzen stark nach innen gekrümmt sind, nur sehr schwach entwickelt; das Gesicht sowohl der Länge als der Breite nach klein, wozu noch die Enge des Interorbitalraumes kommt; die verhältnissmässig grossen Augenhöhlen, deren Index 80·8, ferner der zart gebaute Unterkiefer von sehr geringem Umfange, das niedrige Kinn, die geringe Höhe und Breite seiner Äste, sowie der geringe Abstand seiner 125° 30′ betragenden Winkel; Merkmale, welche insgesammt dem Schädel einen kindlichen Habitus verleihen.

Auch ist dieser Schädel ein Stenokrotaph, indem die Alae magnae des

Keilbeines stark nach einwärts gezogen sind und der Abstand derselben ein geringer ist.

Dieser kleine Schädel, dessen diagonaler Durchmesser 209 und horizontaler Umfang 490 Millim. nur beträgt, hat einen Längenbreitenindex von 84·6 und Breitenlängenindex von 118·1, es ist derselbe daher ein vorzüglich starker Brachycephal, ferner bei einem Längenhöhenindex von 82·8 und Breitenhöhenindex von 93·6 ein ausgeprägter Hypsicephal; trotz diesem aber bei einem äusseren Gesichtswinkel nach *Virchow* von 73° 0′ und nach *Topinard* von 70° 0′ ein zur Prognathie nahe stehender Orthognath, wobei das Foramen magnum eine etwas mehr nach rückwärts stehende Lage besitzt.

Der starken Brachycephalie wegen sind bei der Norma verticalis *Blumenbachii* die Arcus temporales nicht sichtbar, es ist also Cryptozygie vorhanden.

Der Index des parabolen Gaumens ist 70·5, der Nasalindex 46·9, es ist also eine starke Lepturanie, und schwache Leptorrhinie vorhanden.

Als besonders anzuführen ist ein auf der rechten Seite von der Schuppe des Schläfenbeines bis zum Stirnbein hin reichendes, zwischen dem Angulus sphenoidalis des Os parietale und der Ala magna des Keilbeines liegendes langgezogenes Os epactale, welches im verjüngten Massstabe auch links vorhanden ist, hier jedoch das Stirnbein nicht erreicht.

Die beiden vorhandenen Schlüsselbeine (325 a und b) zeigen an ihrer Sternalhälfte die für das weibliche Geschlecht so characteristische Geradheit.

2. Aus dem Grabe Nro 32 (S. 32).

Dieser Schädel ohne Unterkiefer (Nro 310) besteht nur aus dem unverletzten Gewölbe mit der zum Theil verletzten Pars cerebellaris der Hinterhauptschuppe der rechten Seitenhälfte, dem rechten Schläfen- und Jochbeine mit dem Temporalbogen, sowie dem rechten Oberkiefer, während von dem Keilbeine nur die rechte Ala magna vorhanden ist. Es fehlt also mit Ausnahme der rechten Ala magna des Keilbeines und der Pars petrosa des rechten Schläfenbeines, die ganze Schädelbasis mit der unteren Hälfte der linken Seitenwand.

An dem vorhandenen Oberkiefer sind nur die beiden Backen- und folgenden zwei Mahlzähne vorhanden, deren Kronen stark horizontal abgeschliffen sind; nach der Beschaffenheit der vorhandenen 4 gut entwickelten leeren Zahnzellen müssen beim Auffinden dieses Schädels jedoch alle Zähne vorhanden gewesen sein.

Die Farbe der Knochen, ihre Porosität und Haftungsgrad an der Zunge ist gleich jenem des vorigen Schädels.

Alle Nähte sind vollkommen entwickelt, sowie auch in der Sutura lambdoidea ziemlich stark entwickelte Schaltknochen vorhanden sind.

Dieser mittelmässig grosse cryptozyger Schädel dürfte nach dem Verhalten der Nähte und Zähne, sowie seinem Habitus nach, einem das 35-te Lebensjahr

erreichten Manne angehört haben, da der Frontalbogen continuirlich in jenen des sagittalen übergeht; die steile Hinterhauptschuppe sehr niedrig, aber umso breiter ist, die Protuberantia occipitalis externa, sowie die Arcus superciliares ziemlich stark, die Tubera frontalia und parietalia aber schwach entwickelt sind.

Leider, dass die grossen Defecte an diesem übrigens cryptozygen Schädel für die Eruirung der Schädel- und Gesichts-Indices und der darauf sich basirenden Bestimmungen keine sicheren Anhaltspunkte gaben; es scheint jedoch, dass dieser Schädel ein Ortho-chamaecephaler und Orthognather gewesen sei.

Dieser Schädel ist ein von links und vorn nach rechts und rückwärts schief gezogener.

Als besonders anzuführen ist, dass die äussere Ohröffnung die Form eines der Quere nach liegenden Ovales zeigt, indem dessen Höhendurchmesser 8, und der Querdurchmesser 9 Millim. beträgt.

3. Aus dem Grabe Nro 19 (S. 34).

Dieser Schädel, sammt dem ihm zugehörigen Unterkiefer (Nro 311 a und b) besitzt bedeutende Defecte; es fehlt nämlich die untere Hälfte der linken Seitenhälfte des Stirnbeines mit dem Oberkiefer und Jochbeine dieser Seite, sowie die ganze Schädelbasis.

In dem vorhandenen rechten Oberkiefer sind alle 8, und im Unterkiefer 16 schön entwickelte und stark horizontal abgeschliffene Zähne vorhanden.

Die Farbe der Knochen, deren Porosität, sowie der Haftungsgrad an der Zunge ist gleich jenen der beiden vorigen.

Unter den Suturen ist jene der coronalis, sagittalis und lambdoidea theilweise verstrichen.

Nach dem Verhalten der Nähte und der Zähne dürfte dieser Schädel einem das 40—45. Lebensjahr erreichten Individuum angehört haben, und zwar einem Weibe, indem der Stirnbogen unter einem abgerundeten Winkel in den Sagittalbogen übergeht, die Hinterhauptschuppe schmal und hoch ist, deren Protuberantia occipitalis externa und die beiden Lineae semicirculares, sowie die Arcus superciliares, ja selbst die Processus mastoidei, deren Spitzen stark nach einwärts stehen, nur schwach ausgebildet sind; ferner ist das Gesicht klein, während die Augenhöhlen allem Anscheine nach verhältnissmässig gross waren; der Unterkiefer, dessen Umfang ein geringer ist, ist zart gebaut, das Kinn hat keine bedeutende Höhe; der Unterkieferwinkel beträgt 120° 0′ und stehen dieselben in geringer Entfernung von einander.

Auch an diesem cryptozygen Schädel konnten wegen seinen bedeutenden Defecten die Schädel- und Gesichts-Indices nicht bestimmt werden; bemerkenswerth ist aber seine grosse Auricularhöhe von 124 Millim.

Auch dieser Schädel ist wie der vorige, ein von rechts und vorn, nach links und rückwärts schiefgezogener.

Das vorhandene rechte Schlüsselbein (321) bildet an seiner inneren Hälfte eine nur sehr geringe Krümmung nach vorn.

4. Aus dem Grabe Nro 7 (S. 36).

Von diesem Schädel (Nro 315) ist nur das Gewölbe mit demjenigen Theile der rechten Ala magna des Keilbeines, welches die Facies temporalis trägt, ferner das ganze rechte Schläfenbein mit dem rechten Arcus temporalis vorhanden.

Die Farbe, Porosität und der Haftungsgrad an der Zunge verhält sich wie bei den früheren dreien.

Die Sutura coronalis, sagittalis, ferner diejenige Stelle, wo die einstige vordere laterale Fontanelle sich befand, und bei den Erwachsenen sich eine vierfache Naht, die Sutura fronto-, parieto- und temporo-sphenoidea hervorbildet, sind vollkommen synostotisch und die beiden Foramina parietalia gross, was alles darauf hindeutet, dass dieser Schädel einem Individuum angehört haben müsse, welches wenigstens das 50-te Lebensjahr erreichte, und zwar einem Weibe, da die Stirn niedrig und sich ziemlich steil nach aufwärts zieht, und der Stirnbogen unter einem abgerundeten Winkel in den Sagittalbogen sich fortsetzt, auch ist die Hinterhauptschuppe hoch, wenig breit und wölbt sich stärker nach rückwärts hervor, während die Tubera frontalia und parietalia und die Arcus superciliares und die Protuberantia occipitalis externa mit den vorhandenen Lineae semicirculares nur sehr schwach angedeutet sind.

Dass dieser cryptozyge Schädel ein kleiner gewesen sei, bezeigen die geringen Durchmesser seines Gewölbes; ferner dass derselbe ein eminenter Chamaecephal gewesen sei, die sehr geringe Auricularhöhe von 113 Millim.

Besonders hervorzuheben ist der auffallend grosse, fast kreisrunde äussere Gehörgang, ferner die ziemlich stark niedergedrückte und verhältnissmässig schmale Stirn.

§. 25.

Die Ergebnisse.

Nimmt man die angeführten craniologischen Merkmale und craniometrischen Verhältnisse in Betracht, so ergiebt sich, dass dieselben innerhalb des Rahmens derjenigen fallen, welche bei altrömischen Schädeln von *John Barnard Davis*, *Hermann Welcker*, und in jüngster Zeit von *Heinrich Morselli*, sowie von mir

und von Anderen angegeben wurden, und keineswegs auf eine culturlose Stufe der einstmaligen Besitzer dieser Schädel hindeuten (1).

Eine Ausnahme davon dürfte nur der letzte Schädel machen.

§. 26.

Ein keltischer Schädel aus dem Grabe Nro 14 (S. 40).

Von diesem Schädel (Nro 309) ist nur das Gewölbe vorhanden, aber die dasselbe bildenden Knochen sind mit allen ihren Theilen vollständig erhalten. Es fehlen daher die Pars petrosa der beiden Schläfenbeine, die Partes condyloideae und Pars basilaris des Hinterhauptes, und das ganze Keil- und Siebbein mit den sämmtlichen Gesichtsknochen.

Die Farbe, Porosität der Knochen, sowie der Haftungsgrad an der Zunge verhält sich ganz so, wie bei den vorigen abgehandelten Römerschädeln.

Die Sutura coronalis, sagittalis und lambdoidea sind vollkommen synostotisch, daher es auch wahrscheinlich ist, dass dieser Schädel einem Individuum angehört habe, welches das 60-te Lebensjahr bereits überschritt, und zwar einem Manne, da der Stirnbogen unter einem schönen Bogen in jenem des sagittalen übergeht, die Squamma occipitalis niedrig, aber ziemlich breit ist, ferner die Protuberantia occipitalis externa, die beiden Lineae semicirculares, sowie die Arcus superciliares gut entwickelt sind, während sich die Tubera frontalia und parietalia sehr schwach zeigen, welche letztere bekanntlich als einstmalige erste Ossificationspunkte des Primordialschädels *Jacobson's* für die betreffenden Knochen im höheren Alter durch Absorption eine retrograde Entwicklung erleiden.

Da die auriculare Höhe dieses wahrscheinlich cryptozygen und kleinen Schädels nur 115 Millim. beträgt, so dürfte derselbe ein ausgezeichneter Chamaecephaler gewesen sein; ebenso ist anzunehmen, dass derselbe wahrscheinlich auch ein Brachycephaler gewesen sei, da allem Anscheine nach das Verhältniss seiner Länge zur Breite ein geringes ist, obwohl seiner grossen Defecte wegen die Schädel- und Gesichts-Indices nicht berechnet werden konnten.

Als besonders anzuführen ist dessen auffallend grosse, fast kreisrunde

(1) J. B. Davis and Thurnam. Crania Brittanica o. c. Vol. I. Decade VI. — S. 248. —— H. Welcker. Kraniologische Mittheilungen. Archiv für Anthropologie von A. Ecker und L. Lindenschmit. Braunschweig, 1866. — S. 154. —— E. Morselli. Critica e riforma del Metodo in Antropologia. Roma, 1880. — S. 80 u. 110. —— J. v. Lenhossék. Koponyaisme o. c. — S. 64, 74, 104 und 139. Tabelle VI. Zusammenstellung der gemachten Schädelmessungen an 8 in Ungarn aufgefundenen Altrömerschädeln, welche in theilweise mit Inschriften versehenen Sarkophagen gefunden wurden.

äussere Ohröffnung von 11·8 Millim. Höhe, bei einem Querdurchmesser von 10·5 Millim.

Im Ganzen genommen zeigen die craniologischen Verhältnisse dieses Schädels eine grosse Ähnlichkeit mit jenem des zweiten Römerschädels (S. 70), sowie auch seine gewölbte und breite Stirn auf einen gewissen Grad von Intelligenz hindeutet.

§. 27.

Zwei Schädel aus der nachrömischen, nicht näher zu bestimmenden Zeitperiode.

1. Aus dem Grabe Nro 5 (S. 44).

Dieser Schädel (Nro 302) ohne Unterkiefer ist ganz gut erhalten, und besitzt keine nennenswerthen Defecte.

Besonders schön entwickelt sind dessen blendend weissen Zähne, die alle vorhanden und sich von innen und oben nach aussen und abwärts etwas schief abgeschliffen zeigen.

Die Farbe der Knochen ist so, wie jene der sämmtlich vorhergehenden, gelblichweiss, ebenso ihre Oberfläche rauh und porös, und haftet stark an der Zunge.

Alle Suturen sind sehr schön entwickelt und grosszackig, mit Ausnahme der Sutura sagittalis, welche an ihrer hinteren Hälfte synostotisch ist, auch sind in der Sutura lambdoidea theils längliche, theils sternförmige Schaltknochen vorhanden, und zwar sind jene der linken Seite viel grösser.

Nach dem Verhalten der Suturen und Zähnen, sowie seinem ganzen äusseren Ansehen nach muss dieser Schädel einem Individuum angehört haben, welches das 35. Lebensjahr erreichte, und zwar einem Manne, da der Stirnbogen, der etwas kürzer als gewöhnlich ist, unter einem sehr schönen, continuirlichen Bogen in den um so längeren Sagittalbogen übergeht; die steile Pars cerebralis der Hinterhauptschuppe, welche eine Breite von 113 Millim. besitzt, während deren Höhe nur 65 Millim. misst; ferner die stark entwickelte Protuberantia occipitalis externa mit der von ihr ausgehenden Crista und den beiden Lineae semicirculares, sowie die auffallend stark entwickelten Processus mastoidei, deren Spitzen sehr stark nach einwärts gekrümmt sind; dagegen zeigen sich die Arcus superciliares, die Tubera frontalia und parietalia nur schwach entwickelt. Das Gesicht ist 68 Millim. lang und 115 Millim. breit; die Glabella schön entwickelt, der Interorbitalraum von 21 Millim. nicht unbedeutend, die Tubera malaria stark hervortretend, und die stark nach aussen gezogenen Augenhöhlen bei einem Orbitalindex von 74·4, verhältnissmässig klein.

Dieser mittelgrosse Schädel besitzt unter sämmtlichen untersuchten Schädeln aus Öthalom den grössten Längenbreitenindex von 85·7, daher auch den kleinsten Breitenlängenindex von 116·3, er ist daher ein Hyperbrachycephal; ferner bei einem Längenhöhenindex von 76·7 und Breitenhöhenindex von 89·4 ein Mesocephal, und bei einem äusseren Gesichtswinkel nach *Virchow* von 77° 30' und nach *Topinard* von 73° ein sehr ausgesprochener Opistognath; daher auch bei der Norma verticalis Blumenbachii, wie immer man den Schädel nach seiner Längenachse heben oder senken mag, die Arcus temporales nicht sichtbar werden, daher derselbe ein ausgezeichneter Cryptozyger ist.

Der Index des elliptischen Gaumens ist 70·9, der Nasal-Index 50·0, wobei zu bemerken ist, dass die Höhe der äusseren Nasenöffnung durch die stark herabreichenden beiden Nasenbeine gedrückt erscheint, es ist also Lepturanie und Mesorrhinie vorhanden.

Dieser ist ein von vorn und rechts nach rückwärts und links stark verzogener schiefer Schädel.

Als besonders anzuführen ist die ausserordentlich grosse Intermastoidealbreite zwischen den Basen der beiden Processus mastoidei von 137·5 Millim., die sehr starke Krümmung, deren Spitzen nach einwärts in einer Entfernung von 114 Millim. von einander stehen; der vollkommen kreisrunde äussere Gehörgang von 10 Millim. im Durchmesser; die grosse Stirnbreite oder Entfernung zwischen den beiden Winkeln, welche die Sutura coronaria mit der Linea semicircularis temporalis bildet von 129 Millim., während dieselbe unten nur 102 Millim. beträgt bei einer Stirnlänge von ebenfalls nur 111 Millim.; ferner beiderseits ein von dem Rande der Squamma temporalis beginnender Schaltknochen, welcher zwar auf eine bedeutende Strecke zwischen der Ala magna des Keilbeines und dem Angulus sphenoideus des Os parietale nach vorwärts strebt, aber das Stirnbein nicht erreicht, und endlich die beiderseitigen, kammartig hervorstehenden Lineae semicirculares temporales.

Die beiden vorhandenen Schlüsselbeine, deren jedwedes ein schön ausgebildetes Tuberculum *Lisfrancii* trägt, sind sehr stark entwickelt und S-förmig gekrümmt.

Die craniologischen und craniometrischen Verhältnisse dieses ausgezeichneten Schädels sind jenem aus der heidnischen Magyarenzeit herrührendem, unter Nro 319 (S. 60) angeführtem und untersuchtem Schädel am meisten ähnlich; sowie auch die von mir veröffentlichten craniologischen Verhältnisse jener Schädel, deren Skelete auf der Heide Bene (S. 22) und im Orte Vereb (S. 23) aufgefunden wurden, und mit voller Gewissheit aus derselben Zeitperiode herstammen, ähnliche sind (1). Auch sind die aus dem entsprechenden Grabe dieses Skele-

(1) v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopie o. c. — S. 138. Tabelle VI und S. 140.

tes herrührenden Objecte derartige, welche wenigstens in Öthalom in keinem der entschieden römischen oder keltischen Gräbern vorgefunden wurden. Es ist daher die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass das betreffende Skelet aus der heidnischen Magyarenzeit herstammen könnte.

2. Aus dem Grabe Nro 23. (S. 44).

Von diesem Schädel (Nro 316) ist nur das Schädelgewölbe vorhanden, und zwar die ganze Hinterhauptschuppe mit einem kleinen Stücke der Pars condyloidea, auch fehlt links die Schuppe des Schläfenbeines.

Farbe, Porosität der Knochen und Haftungsgrad an der Zunge verhält sich gleich Jenem des vorigen Schädels.

Alle Nähte sind, mit Inbegriff der vorhandenen Sutura frontalis mediana sehr schön entwickelt, ebenso die beiden Tubera frontalia und parietalia; es scheint demnach dieser Schädel einem Individuum angehört zu haben, welches das 25. Lebensjahr nicht überschritt, und zwar einem Manne, da die wenig gewölbte Pars cerebralis der Hinterhauptschuppe eine Höhe von nur 55 Millim., eine Breite aber von 109 Millim. besitzt; sowie der Stirnbogen abgerundet in jenem des sagittalen sich fortsetzt; die Arcus superciliares sind jedoch schwach ausgebildet.

Das ganze Gewölbe weist auf einen kleinen Schädel hin, und zwar bei einem Längenbreitenindex von 78·9 und Breitenlängenindex von 127·3 auf einen schwachen Brachycephalen; ebenso besitzt dessen Stirn eine nur geringe Hőhe von 107 Millim., während deren untere Breite 96 Millim. misst.

Auch dieser cryptozyge Schädel ist ein von vorn und links nach rückwärts und rechts verzogener schiefer.

Bezüglich der in dem bezüglichen Grabe dieses Skeletes vorgefundenen Objecte sei bemerkt, dass solche in den aus magyarischer Heidenzeit herstammenden Gräbern nicht, wohl aber ähnliche in jenen der Römer aufgefunden wurden.

§. 28.

Tabellarische Zusammenstellung

der an den abgehandelten 11 Schädel aus Szeged-Öthalom gemachten Messungen (1).

Laufende Nummer.	Messungen.	Die Nummer welche jeder Schädel im National-Museum besitzt											Laufende Nummer.
		319	**303**	**306**	**312**	**305**	**310**	**311**	**315**	**309**	**302**	**316**	
		Aus der heidnischen Magyarenzeit.				Aus der Römerzeit.				Kelte	Aus d. Nachrömerzeit.		
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	
1	Diagonaler Schädeldurchmesser	233	—	—	—	209	—	—	—	—	—	—	1
2	Horizontaler Schädelumfang	535	522	535	—	490	512	535	498	503	523	513	2
3	**Schädellänge**	**179**	**180**	**186**	—	**163**	**169**	—	**170**	**171**	**172**	**171**	3
4	Querumfang des Schädels	344	331	335	—	326	—	335	321	322	335	—	4
5	Schädelbreite, hintere	147	140	141	140	138	—	145	—	—	147·5	135	5
6	Schädelbreite, vordere, oder Temporalbreite	121	116	—	—	113	—	127	—	—	125	—	6
7	Schädelhöhe	131	138	—	—	135	—	—	—	—	132	—	7
8	Auricularhöhe, mit dem Craniometer *Virchow's* gemessen	125·5	117	118	118	116	113	124	113	115	120	—	8
9	Schädelhöhe, hintere	122	128	—	—	133	—	—	—	—	130	—	9
10	Stirnhöhe, mit dem Craniometer *Virchow's* gemessen	85	88	88	—	83	79	—	80	80	85	81	10
11	Stirnlänge	111	113	110	—	100	107	—	118	118	111	107	11
12	Stirnbreite, untere	100	101	100	—	99	91	105	92	99	102	96	12
13	Stirnbreite obere	129	122	122	—	119	118	125	113	116	129	—	13
14	Entfernung der beiden Plana temporalia	80	86	—	—	80	—	—	—	—	82	—	14
15	Hinterhauptsschuppenlänge der Pars cerebralis	63	63	59	59	70·5	65	52	65	46	65	55	15
16	Hinterhauptschuppenlänge der Pars cerebellaris	42	44	—	—	42	44	—	—	50	47	49	16
17	Gesammtlänge der Hinterhauptsschuppe	105	107	—	—	112·5	109	—	—	96	112	104	17
18	Hinterhauptsschuppenbreite	121.5	119	106	106.5	106·5	—	—	106	99	113	109	18
19	Stirnbogen	125	123	123	—	112	124	—	121	130	128	128	19
20	Sagittalbogen	130	130	134	140	126	138	130	121	125	139	121	20
21	Bogen der Pars cerebralis der Hinterhauptschuppe	70	68	64	57	74	68	56	69	50	68	56	21
22	Bogen der Pars cerebellaris der Hinterhauptschuppe	43	45	—	—	43	45	—	—	52	50	52	22
23	Occipitalbogen	113	113	—	—	117	113	—	—	102	118	108	23
24	Gesammtbogen	368	366	—	—	355	375	—	—	357	385	357	24
25	Basilare Schädellänge	187·5	180	185	—	185	171	—	169	172	173·5	170	25
26	Intermastoidealbreite zwischen den Basen der beiden Processus mastoidei	128	—	120	120	127	—	141	122	118	137·5	—	26
27	Intermastoidealbreite zwischen den Spitzen der beiden Processus mastoidei	107	—	102	101	104	—	119	101	98	114	—	27
28	Hinterhauptslochlänge	44	40	—	—	35	—	—	—	—	40	—	28
29	Hinterhauptslochbreite	36	33	—	—	31	—	—	—	27	34	—	29

(1) Die Weise, wie eine jede Schädelmessung vollführt wurde, ist in der nächstfolgenden Beschreibung des sphenocephalen Schädels aus Szeged-Öthalom an entsprechenden Orten genau angegeben.

Laufende Nummer.	Bemessung.	Die Nummer welche jeder Schädel im National-Museum besitzt.											Laufende Nummer.
		319	303	306	312	305	310	311	315	309	302	316	
		Aus der heidnischen Magyarenzeit,				Aus der Römerzeit,				Kelte	Aus d. Nachrömerzeit,		
		mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	
30	Entfernung des äusseren Gehörganges von der Sutura naso-frontalis, oder Nasenwurzel	118	112	119	—	106	108	—	104	115	109	—	30
31	Entfernung des äusseren Gehörganges von der Protuberantia occipitalis externa	98	99	98	90	87	99	96	92	90	101	—	31
32	Entfernung der Mitte des vorderen Randes des Foramen magnum von der Nasenwurzel	104	113	—	—	101	—	—	—	—	101	—	32
33	Entfernung der Mitte des hinteren Randes des Foramen magnum von der Nasenwurzel	148	153	—	—	136	—	—	—	—	141	—	33
34	Entfernung der Mitte des hinteren Randes des Foramen magnum von der Protuberantia occipitalis externa	41	45	—	—	43	—	—	—	—	47	—	34
35	Gesichtshöhe mit den Zähnen und Unterkiefer	126	—	—	—	107	—	—	—	—	—	—	35
36	Gesichtshöhe ohne Unterkiefer	77	—	—	—	66	—	—	—	—	68	—	36
37	Gesichtsbreite oder Jugalbreite	119	—	—	—	108	—	—	—	—	115	—	37
38	Interorbitalraum	21	21	—	—	20	—	—	—	—	21	—	38
39	Nasenhöhe	55	56	—	—	49	—	—	—	—	46	—	39
40	Breite, grösste. der Nasenöffnung	—	27	—	—	23	—	—	—	—	23	—	40
41	Orbitalhöhe	37	37	33	—	31·5	—	—	—	—	32	—	41
42	Orbitalbreite	41·5	44	—	—	39	—	—	—	—	43	—	42
43	Höhe des äusseren Gehörganges	14	11	10	11	9	8	10	10	11·8	10	9	43
44	Querdurchmesser des äusseren Gehörganges	9	8	7·5	9	8	9	7	8	10·5	10	7	44
45	Gaumenlänge	—	48	—	—	51	—	—	—	—	51	—	45
46	Gaumenbreite in der Mitte	—	36	—	—	38	—	—	—	—	36	—	46
47	Gaumenbreite am hinteren Rande	—	—	—	—	38	—	—	—	—	40	—	47
48	Temporalbogenhöhe	7	7	8	—	6	7	7	5	—	7	—	48
49	Temporalbogendicke	3	3	4	—	2·5	3	3	3·5	—	3	—	49
50	Umfang des Unterkiefers	214	—	—	—	174	—	221	—	—	—	—	50
51	Kinnhöhe	33	—	—	—	29	—	34	—	—	—	—	51
52	Unterkieferasthöhe	46	—	—	—	39	—	47	—	—	—	—	52
53	Unterkieferastbreite	36	—	—	—	29	—	36	—	—	—	—	53
54	Entfernung der beiden Unterkieferwinkel	110	—	—	—	94	—	101	—	—	—	—	54
A	Längenbreitenindex	82·1	77·7	75·8	—	84·6	—	—	—	—	85·7	78.9	A
B	Breitenlängenindex	121·7	127·5	131·9	—	118·1	—	—	—	—	116·3	127·3	B
C	Längenhöhenindex	73·1	76·6	—	—	82·8	—	—	—	—	76·7	—	C
D	Breitenhöhenindex	89·1	98·5	—	—	93·6	—	—	—	—	89·4	–	D
E	Breitenbreitenindex	54·4	61.4	—	—	57·9	—	—	—	—	55·5	—	E
F	Gesichtsindex ohne Unterkiefer	64·7	—	—	—	61·1	—	—	—	—	59·1	—	F
G	Orbitalindex nach *Broca*	89·1	84·1	—	—	80·8	—	—	—	—	74·4	—	G
H	Nasenindex	—	48.2	—	—	46.9	—	—	—	—	50	—	H
I	Gaumenindex	—	75.0	—	—	70.5	—	—	—	—	70·9	—	I
K	Äusserer Gesichtswinkel nach *Virchow*	76° 30′	77° 0′	—	—	73° 0′	—	—	—	—	77°30′	—	K
L	Äusserer Gesichtswinkel nach *Topinard*	70° 0′	71° 0′	—	—	70° 0′	—	—	—	—	73° 0′	—	L
M	Unterkieferwinkel	123°0	—	—	—	125° 30′	—	120°0′	—	—	—	—	M
N	Phanerozyger Temporalbogen-Abstand	3·0	2.5	—	—	c r y p t o z y g							N

III.

EIN SPHENOCEPHALER SCHÄDEL

AUS

SZEGED-ÖTHALOM.

§. 29.

Dessen Auffindung.

Das Grab des bezüglichen Skeletes wurde in dem allgemeinen uralten Friedhofe von Szeged-Öthalom aufgefunden, und zwar auf der nördlichen Seite des magyarischen Heidengrabes (Situationsplan Grab Nro 26). Das Skelet, welches mit dem Gesichte nach Süd-Ost gewendet war, lag ganz unten in der tiefsten Thonschichte.

Von den in diesem Grabe aufgefundenen Objecten wurden ausser einer aus ungebrannter schwarzer Thonerde, mit freier Hand angefertigten Schüssel (Nro 85) leider nichts Weiteres an das National-Museum abgeliefert.

Indem in den angeführten Gräbern der heidnischen Magyarengräber (S. 14) keine Objecte aus Thonerde, in jenen der Römer (S. 32) aber nur solche aus gebrannter Thonerde aufgefunden wurden, so liegt die Vermuthung nahe, dass das Skelet dieses Grabes einem Individuum eines solchen Volkes angehört haben dürfte, welches entweder während der Herrschaft der Römer, oder aber nach ihrer Vernichtung in Pannonien wohnhaft war; indem sich vom III. bis zum X. Jahrhunderte ausser den Hunnen, den Avaren und den heidnischen Magyaren auch noch zahlreiche andere Barbarenvölker in Pannonien zerstreut ansässig befanden (S. 11), über deren Schädelbildung die Historiker der damaligen Zeit noch weniger, als über diese angeführten 3 Völkerschaften erwähnen; während anderseits diese Historiker uns berichten, dass selbst jene Völker Pannonien's, oder des späteren Ungarn's, welche bis gegen das Ende des IV. Jahrhunderts unter der römischen Herrschaft standen, im strengsten Sinne des Wortes Barbaren blieben, indem sie allen Culturbestrebungen sowohl den Römern, als auch ihren Nachfolgern gegenüber, sich starr verhielten und so auch verblieben, bis sie nicht mit dem Ende des X. Jahrhunderts in dem sich immer mehr und mehr ausbreitenden Christenthum, als dem damaligen alleinigen Träger und Verbreiter der Cultur, aufgiengen (1).

National-Museum-Nro. 85. Schüssel. Hh. 6·2, Lichtung 11·5, Bd. 4 ctm.
(1) v. Lenhossék. Künstliche Schädelverbildungen o. c. — S. 120.

§. 30.

Die Fragmente, aus welchen dieser Schädel zusammengestellt wurde.

Dieser Schädel wurde in 11 grösseren Fragmenten an das National-Museum (Nro 306) abgegeben.

Das erste und grösste Fragment bildete zum Glücke das Stirnbein mit den vollkommen synostotisch mit demselben verschmolzenen fragmentarisch anhängenden Ossa parietalia.

Das vollkommen gut erhaltene Os frontis besass nur geringe Defecte, indem nur auf der rechten Seite der grössere Theil der Pars orbitalis fehlt.

Das mit dem Stirnbein solidarisch verwachsene Fragment der ebenfalls sagittal mit einander verschmolzenen beiden Ossa parietalia zeigt sich so, als wäre dasselbe durch einen schiefen Bruch von dem übrigen Theile der mit einander sagittal synostotisch verwachsenen Ossa parietalia getrennt. Der Bruchrand beginnt links in einer Entfernung von 60 Millim. von der Mittellinie und 48 Millim. von der sehr schwach und ganz oberflächlich angedeuteten ehemaligen Sutura coronalis, zieht sich schief nach rechts unten und rückwärts, und endigt in einer Entfernung von 65 Millim. von der ganz oberflächlich und schwach angedeuteten Stelle des Endes der einstigen Sutura coronalis, oder kurz gesagt, von dem linken Os parietale ist ein Daumbreites, von dem rechten ein gutes Drittel an dem Stirnbein synostotisch anhängend vorhanden.

Ausser diesem zieht sich ein von dem vorderen Theile des Margo temporalis ausgehender Sprung nach aufwärts, der sich etwas nach rückwärts krümmend, nach einem Verlaufe von 16 Millim. wieder aufhört.

Das zweite zunächst grosse und dritte kleinere Fragment bildeten die übrigen vorhandenen Theile der in der Mittellinie mit einander synostotisch verschmolzenen beiden Ossa parietalia. Die gewaltsame Trennung in zwei Bruchstücke wurde durch einen etwas im Zickzak verlaufenden Längenbruch erzeugt, der auf der linken Seite vorn in einer Entfernung von 8 Millim. von der Mittellinie begann, und hinten auf 3 Millim. von derselben endete.

Das rechte Os parietale ist, mit Ausnahme des an dem Stirnbein haftenden Fragmentes, ganz vorhanden, von dem linken aber nur ein spangenartiges Stück, welches vorn eine Breite von 68 Millim. besitzt, und sich hinten bis auf 34 Millim. verschmälert.

Dort, wo beide Ossa parietalia den Angulus lambdoideus bilden, ist der Margo lambdoideus ausgebrochen, und zwar fehlt rechterseits ein 8 Millim. breites und 13 Millim. langes spangenartiges Stück, an dessen scharf endigendem

äusseren Ende ein Sprung beginnt, der sich nach aufwärts und später nach aus- und abwärts krümmt, und bis in die Mitte des Os parietale reicht; während linkerseits zwar ebenfalls ein 13 Millim. langes, aber nur halb so breites ebenfalls spangenartiges Stück des Margo lambdoideus fehlt.

Das vierte und fünfte Fragment gehörte dem Os occipitis an; der Bruch, welcher das vorhandene Hinterhaupt in zwei Theile trennte, begann an der fragmentarischen linken Hälfte der Squamma occipitalis in einer Entfernung von 15 Millim. von der Mittellinie, durchzog sowohl diese, wie auch die linke Pars condyloidea und basilaris des Hinterhauptes mit einem kleinen Theile des synostotisch mit Letzterem verschmolzenen Körper des Keilbeines.

Zu bedauern ist ferner, dass sowohl der hintere Rand, als auch die beiden Seitenränder des Foramen occipitale magnum stark ausgebrochen sind.

Das sechste und siebente Fragment gehörte dem rechten Os temporum an. Der Bruch, welcher deren Squamma in zwei Theile trennte, war die Fortsetzung jenes Sprunges, welcher die beiden mit einander synostotisch verschmolzenen Ossa parietalia in zwei Fragmente trennte (S. 82). Dieser Sprung beginnt daher an dem hinteren Drittel des Margo parietalis der Squamma temporalis, von wo aus derselbe halbmondförmig nach unten und vorn die Squamma temporalis durchzieht.

Ausserdem, dass ein Stück des vorderen Randes dieser einseitigen Schuppe ausgebrochen, sowie ein gutes Stück des Processus zygomaticus abgebrochen ist, fehlt die ganze Pars petrosa des Schläfenbeines, in Folge dessen der Meatus auditorius externus ein in die Schädelhöhle direct sich öffnendes Loch darstellt.

Das achte Fragment bestand aus dem Körper des Keilbeines, von welchem jedoch in Folge eines senkrechten, von rechts und vorn, nach links und hinten ziehenden Bruches ein Stück abgeschlagen wurde, welches, wie oben erwähnt wurde, in synostotischer Verbindung an der Pars basilaris des Hinterhauptes anhängend verblieb. Ausser diesem Keilkörperfragmente ist nur die rechte Ala magna des Keilbeines vorhanden, jedoch fehlt an derselben die Ala minor, und die zwei oberen Drittel des Planum temporale, auch ist die untere Hälfte des Processus pterygoideus abgebrochen.

Das neunte Fragment betraf das rechte Os zygomaticum, an welchem ein Stück des Endes des Processus frontalis, maxillaris und temporalis fehlt.

Alle diese 9 Fragmente wurden mit der grössten Sorgfalt und Genauigkeit mittelst Pariser Colle liquide aneinander geleimt.

Der so hergestellte Schädel zeigte von vorn aus gesehen (Taf. II), die vordere Wand des Schädelgewölbes vollständig. Von der rechten Seite aus betrachtet (Taf. I.) wo ausser dem Mangel der vorderen Hälfte des Arcus temporalis ein grosser Theil desjenigen Stückes der Ala magna des Keilbeines fehlt, welches das Planum temporale trägt, ist eine grosse unregelmässig viereckige Lücke vor-

handen, zu welcher übrigens auch der theilweise ausgebrochene vordere Rand der Squamma temporalis das Seinige beitrug. Von rückwärts aus betrachtet (Taf. VI. rechts oben), zeigt sich in Folge der mangelnden Ränder der beiden Ossa parietalia und der Spitze der Squamma occipitalis eine ∧-förmige kleine Lücke. Von links aus betrachtet, zeigt sich endlich in Folge des fehlenden linken Seitentheiles des Os parietale, des ganzen linken Schläfenbeines, des linken grösseren Theiles der Squamma occipitalis und der linken Hälfte des Keilbeines eine offene Einsicht in die Schädelhöhle.

Endlich sind noch von den Gesichtsknochen die zwei fragmentarischen Oberkiefer als zehntes und eilftes Fragment anzuführen, deren Processus palatini zwar medianwärts ganz gut mit einander vereinigt werden konnte, während die anderweitigen Theile dieses Knochens mit keinem Theile irgend eines Knochens des Schädels regelrecht und naturgetreu verbunden werden konnten.

Von dem rechten Oberkiefer ist nämlich von dessen Körper nur die vordere Wand, welche die Gesichtsfläche trägt, vorhanden, während der Processus frontalis ganz erhalten ist, jedoch sind alle Nahtzacken sowohl desselben, wie auch grösstentheils diejenigen des Stirnbeines, welche die Sutura fronto-maxillaris erzeugen, vollkommen fehlend; ferner fehlt der Processus zygomaticus; ebenso sind an dem Processus alveolaris nur die vorderen 3 Zahnzellen vorhanden, in deren äussersten der Eckzahn steckt; von den übrigen Zahnzellen sind nur die hinteren Wandungen von vieren sichtbar, und die schwammige Substanz der Processus alveolaris ganz blosgelegt. Im Ferneren fehlt das hintere Drittel des Processus palatinus, endlich ist zu bedauern, dass der Rand der Incisura pyriformis grösstentheils zackig ausgebrochen ist.

Von dem linken Oberkiefer ist von dessen Körper nur die untere Wand, welche den Boden der Highmorshöhle bildet, von der hinteren Wand, welche die Tuberositas maxillaris trägt, nur das untere Drittel, und von der äusseren Wand nur die untere Hälfte vorhanden. Von den Fortsätzen ist der Processus zygomaticus zwar vorhanden, aber seine äussere Wand schief abgebrochen; ebenso ist der Processus palatinus insoferne defect, als die auf die rechte mediane innere Zahnzelle folgende äussere zum Theil ausgebrochen ist, während in jedem der folgenden vollkommen unversehrten 5 Zahnzellen der linke Eckzahn, die entsprechenden 2 Backen- und 2 Mahlzähne stecken.

Nur die Zahnzelle für den letzten Mahl- oder Weisheitszahn ist an dem im übrigen sonst unversehrten Zahnbogen zum Theil abgebrochen.

Es fehlt also im Ganzen genommen von dem Gesichtsschädel rechterseits (Taf. I. und II.) das untere Viertel der Mitte des Gesichtes und linkerseits drei Viertel des oberen Abschnittes mit der hinteren Hälfte des harten Gaumens, während das vordere Drittel der rechten inneren Wand der Nasenhöhle vorhanden ist.

§. 31.

Beschreibung dieses Schädels.

Dieser mit den oben angeführten Defecten versehene Schädel ist mittelgross; seine Farbe im Allgemeinen weisslich, hie und da graulich, an den nicht abgeriebenen Stellen schwach gelblich, hingegen an jenen, wo die Knochenflächen stark abgerieben sind, kreidenweiss, an welchen letzteren Stellen die Schädelwandungen sehr dünn sich zeigen.

Der ganze Schädel ist sehr zerbrechlich und fällt bei der noch so geringen Erschütterung desselben Knochenstaub hervor.

Alle Flächen der Knochen, sowohl die äusseren als auch die inneren haften ungemein stark an der Zunge.

Die durch den Professor der Chemie an der hiesigen Universität Herrn *Dr. Adalbert von Lengyel* mittelst Ausglühen eines Knochenstückes bewerkstelligte Bestimmung der organischen Bestandtheile, ergab 18·23 Percent. (Chemische Vergleichstabelle (Am Ende dieses Werkes).

Bezüglich der Suturen fehlt oberhalb der Nasenwurzel alle Spur der sonst gewöhnlich im Zickzack verlaufenden Nahtspur. Das Stirnbein ist vollkommen synostotisch mit den angrenzenden Scheitelbeinen, sowie Letztere unter sich verschmolzen, es ist daher keine Sutura sagittalis und coronalis vorhanden, jedoch von Letzterer Spuren, und zwar schärfer ausgeprägt auf der linken Seitenhälfte, und nur sehr schwach angedeutet auf der rechten Seitenhälfte, wo sich dieselben so zeigen, als wären sie mit einem Griffel oberflächlich mit Unterbrechungen eingeritzt worden. Diese oberflächlichen Nahtspuren zeigen sich aber alle wellenförmig, so wie im kindlichen Alter in den ersten Lebensjahren, welche Suturen die Alten Symbolae nannten. Gut entwickelt sind aber die rechtseitige Sutura parieto- und occipito-mastoidea.

Die vorhandenen Zähne sind alle vollkommen gut entwickelt, und eher klein, als gross zu nennen; die Kronen der beiden vorhandenen Eckzähne sind abgerundet, jene aber der linken 2 Backen- und der 3 darauf folgenden Mahlzähne stark von innen und oben nach aus- und abwärts, also schief abgeschliffen.

Wegen der erwähnten grossen Defecte dieses so zu sagen nur halben Schädels und des sehr defecten Schädelgrundes konnte das Gewicht und die Capacität desselben nicht bestimmt werden.

Der Diagonale Schädeldurchmesser konnte wegen dem Fehlen des Unterkiefers leider nicht bestimmt werden.

Der horizontale Schädelumfang, von der Sutura naso-frontalis zur grössten Hervorwölbung des Hinterhauptes mit dem Stahlbande auf der rechten Seiten-

hälfte gemessen, beträgt 277, oder für beide Hälften doppelt genommen 554 Millim., ist also ein übergrosser, dessen Grund in der später zu erörternden Längendehnung dieses Schädels (S. 96) begründet ist. Ebenso auffallend gross ist der Querumfang, von dem rechten Meatus auditorius externus über die Spitze des zunächst zu beschreibenden Stirnhöckers zur Medianlinie gezogen, welcher 172.5 misst, oder für beide Hälfte doppelt genommen 354 Millim. betragen würde.

Für die weitere Untersuchung wurde der Schädel genau nach der Horizontalen von *Emil Schmidt* aufgestellt, das heisst, es wurde der obere Rand des Jochbogens, die scharfe Kante unmittelbar über den Meatus auditorius externus und der sich in der Profilansicht am tiefsten zeigende Punkt des Margo infraorbitalis in eine Horizontale gelegt (1). Diese aber so gezogene Horizontale hat vor derjenigen, welche von *Peter Camper, Karl Vogt, Wilhelm Krause, Karl Ernst* von *Baer*, und *Hermann von Ihering* aufgestellt wurde, den grossen Vortheil, wie es *Hermann Schaaffhausen* und *Julius Kollmann* sagt (2), dass sie sich der natürlichen Stellung des Schädels über der Wirbelsäule am meisten nähert, daher auch diese Horizontale von *Rudolph Virchow* und den meisten Anthropologen allen übrigen anderen Horizontalen vorgezogen wird.

Dieser Horizontalen *Emil Schmidt's* steht nach meinen Erfahrungen jene Horizontale am nächsten, welche *Paul Broca* „alveolo condylien“ nennt, und durch folgende drei Punkte gezogen wird : Mediañfuge der beiden Oberkiefer und untere Fläche der beiden Processus condyloidei des Os occipitis, während jene Horizontale *Paul Broca's*, welche durch die Achsen der beiden Augenhöhlen gezogen, von demselben „Le plan horizontal du crâne“ benannt wurde, und welche nur mittelst des von ihm construirten „Orbitostat und Craniostat“ benannten Instrumentes ermittelt werden kann, vermöge ihrer sehr umständlichen Ausführung von *Paul Broca* später selbst aufgegeben wurde, trotzdem derselbe diese als die einzige wahre, den Namen einer Horizontalen verdienende dahinstellte (3).

In der Norma temporalis Virchowii, oder im Profil betrachtet (Taf. I.), zeigt die Contour des Schädelgewölbes die sich ziemlich stark hervorwölbenden Arcus superciliares, über welche, der Glabella entsprechend, eine senkrecht stehende Grube folgt, über welche hinaus die Stirn kreisförmig bis zur höchsten Stelle des Schädelgewölbes, oder dem Gipfel verläuft, von welchem Punkte aus dieselbe zwar unter einer schwachen Bogenkrümmung, aber zugleich stark abschüssig, sich continuirlich in die ebenfalls kreisförmige starke Hervorwölbung

(1) E. Schmidt. Die horizontale Lage des menschlichen Schädels. Arch. f. Anthrop. von A. Ecker und L. Lindenschmit. Bd. XII. 1876. — S. 35.

(2) J. Kollmann. Correspondenzblatt d. deutsch. Gesellsch. f. Anthrop., Ethnol. und Urgesch. München, 1877. — Nro 9. S. 91.

(3) P. Broca. Sur le Plan horizontal de la tête et sur la méthode trigonométrique. Extrait de Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris. 1873. — S. 28 und 79. —— *Derselbe.* Instructions craniologiques et craniométriques Paris, 1875. — S. 116.

der Pars cerebralis der Squamma occipitalis bis zur ziemlich starken Protuberantia derselben fortsetzt; während die Pars cerebellaris dieser Schuppe unter einer schwachen Wellenbildung mit mittlerer Convexität, sonst aber sich so ziemlich geradlienig in dem hinteren Rande des Processus mastoideus verliert· Es sind also zwei hügelige Hervorwölbungen vorhanden; die grössere vorn und oben am Stirnbein, und die kleinere an der Pars cerebralis der Squamma occipitalis.

Der Frontalhügel ist von dem wahrscheinlich gewesenen Stande der Sutura nasofrontalis auf 190·2 Millim. entfernt, welche Entfernung zugleich auch dem Diagonaldurchmesser des Schädels, — von der Sutura nasofrontalis zum Gipfel des Schädels gezogen — entspricht. Dieser Hügel erhebt sich genau an jener Stelle, wo der Fonticulus frontalis oder quadrangularis seinen Sitz hat und steht dessen Gipfel in der Weise senkrecht nach oben zu, dass wenn man sich den Schädelbogen von der Spitze der Squamma occipitalis durch diesen frontalen Hügel hindurch bis zur unteren Hälfte des Stirnbeines continuirlich gezogen denkt, dessen Gipfel die Chorde dieser Curve um 14·6 Millim. überragen würde. Übrigens sind zwei, aber nur schwache Depressionen vorhanden, die eine unmittelbar hinter dem Frontalhügel, und die andere nahe dem Ende des Sagittalbogens, wo *Paul Broca's* Obelion zu liegen kommen würde (1).

Um zu erforschen, um wie viel höher der Gipfel des Frontalhügels als die Spitze der Hinterhauptschuppe steht, wurde ein Winkelmass so aufgestellt, dass dessen horizontaler Arm in der Ebene der Hinterhauptspitze und dessen senkrechter Arm durch den erhabendsten Punkt des Frontalhügels hindurch fiel, wobei sich ergab, dass letzterer Punkt um ganze 62 Millim. höher über der Hinterhauptspitze stehe.

Nachdem die oben erwähnten Spuren (S. 85) der Sutura coronalis die Grenze des Stirnbeines zu bestimmen erlaubten, so konnte auch der Stirn- und Sagittalbogen mit dem Stahlbande gemessen werden, wobei sich zeigte, dass der Erstere von der Sutura nasofrontalis aus gemessen die beträchtliche Länge von 164 Millim., Letzterer aber nur von 105 Millim. besass. Ein verhältnissmässig ganz normales Mass zeigte der Bogen der Squamma occipitalis, welcher 139 Millim. betrug, von welchem auf die Pars cerebralis 82, und auf die Pars cerebellaris 57 kamen. Es misst daher der ganze Schädelbogen 408 Millim., welche Grösse nicht nur auf Rechnung des Frontalhügels, sondern auch auf den bedeutenden Längendurchmesser des Schädels nach *Rudolph Virchow* — von der Sutura nasofrontalis bis zur grössten Hervorwölbung der Pars cerebralis der Hinterhauptsschuppe gemessen — 173 Millim. beträgt (2).

(1) Broca. Instructions craniologiques et craniométriques o. c. — S. 25.

(2) R. Virchow. Untersuchungen über die Entwickelung des Schädelgrundes im gesunden und krankhaften Zustande, und über den Einfluss derselben auf Schädelform, Gesichtsbildung und Gehirnbau. Berlin. 1857. — S. 14.

Zieht man, wie es *Alexander Ecker* bei seinem makrocephalen Schädel aus Niederolm gethan hat, von dem oberen Rande des Meatus auditorius externus aus nach aufwärts eine senkrechte Linie (1), so wird durch dieselbe der Schädel vollkommen in zwei gleiche Theile getheilt.

Die senkrechte Auricularhöhe vom oberen Rande des Meatus auditorius aufwärts gezogen beträgt 126 Millim., während die grösste Auricularhöhe zum Gipfel des Frontalhügels gezogen, also schief nach vorn und aufwärts, die beträchtliche Länge von 160 Millim. besitzt.

Die vordere Schädelhöhe von der Sutura nasofrontalis bis zum höchsten Punkte des Frontalhügels, welcher zugleich dem Scheitel des Schädels entspricht, mit dem Craniometer *Virchow's* gemessen, beträgt 109 Millim.

Die grösste Schädelhöhe von der Mitte des vorderen Randes des grossen Hinterhauptloches, oder *Paul Broca's* Basion (2) bis zum Gipfel des Frontalhügels gezogen, beträgt 144 Millim., es ist somit der Längenhöhen-index 83·2; daher dieser Schädel ein ausgezeichneter Hypsicephal oder Hochschädel.

Die senkrechte Schädelhöhe von demselben Puncte aus gemessen, hat 127 Millim.

Obwohl die beiden Ossa parietalia, an welchen keine Spur eines Tuber parietale zu finden, in der Mittellinie vollkommen mit einander synostotisch verschmolzen sind, konnte doch nach der ermittelten Medianlinie der einstige Stand dieser Naht bestimmt, und demnach auch das Os parietale gemessen werden. Es ergab sich demnach, dass die Höhe in der Mitte mit dem Craniometer *Virchow's* gemessen 109, und mit dem Tasterzirkel 117·5 Millim. betrage, während von vorn nach rückwärts in der Mitte seiner Länge dieser Knochen mit dem Tasterzirkel gemessen, die beträchtliche Länge von 119·5 Millim. besitze.

Die Linea semicircularis temporalis, welche bekanntlich von der äussersten Kante des Processus zygomaticus des Os frontis ausgeht, erstreckt sich nicht über die Spur der Sutura coronalis, fehlt demnach in dem Bereiche des Os parietale bis zur Pars mastoidea des Os temporum hin.

Am Stirnbeine ist nach ein- und vorwärts der Linea temporalis eine sich in zwei Äste gabelnde, ziemlich tiefe und hoch hinausreichende Furche zu sehen, deren Ursprung in ziemlicher Nähe des Foramen supraorbitale fällt. Dass diese Sulci frontales von dem Verlaufe des äusseren Astes der Arteria frontalis herrühren, ist selbstverständlich, was immer in jenen — gerade nicht zahlreichen Fällen — der Fall ist, wo diese Arterie eine so tiefe Lage hat, dass sie unmittelbar auf dem Periost des Stirnbeines aufliegt; während sie sonst gewöhnlich an der hinteren Fläche der Galea aponevrotica gefesselt verläuft.

(1) A. Ecker. Skelet eines Makrocephalus in einem fränkischen Todtenfelde. o. c. — S. 76.
(2) Broca. Institutions craniologiques o. c. — S. 17.

Die Squamma temporalis ist niedrig, indem dieselbe an ihrer höchsten Stelle nur 38 Millim. misst.

Der Meatus auditorius externus hat eine ovoide Form, und zwar ist derselbe von oben und rückwärts und nach unten und vorn etwas wenig zusammengedrückt, daher auch der schiefe von vorn und oben nach unten und rückwärts gezogene Durchmesser, welcher seiner Höhe entspricht 12, und der in entgegengesetzter Richtung gezogene, welcher als Breitendurchmesser angesehen werden kann, nur 10·5 Millim. besitzt.

Der Processus mastoideus ist ziemlich schwach entwickelt. Der Processus styliformis mit der von der unteren Fläche der Pars petrosa des os temporum ausgehende Vagina für denselben vollkommen synostotisch verschmolzen; seine Länge jedoch nicht eruirbar, da derselbe abgebrochen ist.

Leider konnte der Gesichtswinkel *Rudolph Virchow's*, sowie jener *Paul Topinard's* nicht bestimmt werden, da, wie im Früheren bemerkt wurde (S. 84), nicht nur von dem Processus maxillaris des Stirnbeines alle Zähne abgebrochen waren, sondern auch ein Stück des oberen Endes des Processus frontalis des Oberkiefers fehlte; demnach dieser Defect durch eine dicke Leimschicht als künstliche Zwischenlage auf geradewohl ergänzt werden musste.

In der Norma frontalis Henlei, oder von vorn betrachtet (Taf. II) zeigt sich die Umrandung des Schädelgewölbes gleich einem umgestürzten Nachen, dessen Kiel aber nicht median liegt, sondern dessen vorderes Ende nach rechts in einer Entfernung von 10·2 Millim. von der Mittellinie absteht. Von diesem nach rechts gewendeten Kiele, welcher dem Frontalhügel (S. 87) entspricht, zieht eine Crista frontalis herab, welche median über der Glabella endet, also schief steht; ebenso schief stehen die beiden Margines supraorbitales, und zwar der linke an dem Punkte seiner höchsten Wölbung um 10·2 Millim. höher als der rechte; gleiches zeigt auch selbstverständlich der Stand des linken Jochfortsatzes gegenüber des rechten, ferner jener der beiden gut ausgebildeten Tubera frontalia, welche in einer Entfernung von 81 Millim. von einander stehen, und die schiefe Lage der beiden Arcus superciliares, wozu noch kommt, dass während bei dieser Ansicht die von dem Stirnhügel ausgehende Umrandung der linken Seitenhälfte des Gewölbes nach aussen zu eine bedeutende Hervorwölbung bildet, die von diesem Hügel ausgehende rechte Umrandung des Gewölbes im Gegentheil eine Abflachung erleidet.

Die Glabella ist eingedrückt, und deutlich von den beiden stark entwickelten Arcus superciliares begrenzt, welche Letztere sich ein wenig über die beiden Foramina supraorbitalia nach aussen zu ausdehnen.

Die frontale oder vordere Schädelhöhe von dem wahrscheinlichen Stande der Sutura nasofrontalis bis zum Gipfel des Frontalhügels mit den Craniometer *R. Virchow's* gemessen, beträgt 109 Millim.; die Stirnhöhe von der Sutura naso-

frontalis bis zur Stelle der durch die vorhandenen Spuren angedeuteten einstigen Sutura coronalis mit dem Craniometer *Virchow's* gemessen, beträgt 105 und die Stirnlänge auf selbe Weise mit dem Tastenzirkel gemessen 126 Millim.; die Stirnbreite auf der rechten Seitenhälfte oben von der nach rechts ablenkenden Crista frontalis aus bis zu jener Stelle, wo die Linea semicircularis temporalis mit der Sutura coronalis voraussichtlich sich kreuzen würde, gemessen, beträgt 45·8, auf der linken Seitenhälfte 66·2, also im Ganzen 112 Millim., während an der schmälsten Stelle, oder über den Processus zygomaticus des Stirnbeines die totale Stirnbreite 97 Millim. besitzt.

Die rechte Augenhöhle ist bedeutend schief nach aussen und abwärts gezogen; der Defecte wegen konnte jedoch der Orbitalindex nicht ermittelt werden, im Ganzen lässt sich aber entnehmen, dass die Augenhöhle keineswegs klein gewesen sei.

Obwohl der Processus frontalis der Maxilla superior der Defecte, namentlich des Processus maxillaris des Os frontalis wegen nicht exact angepasst werden konnte (S. 84), liess sich doch mit einiger Sicherheit die Gesichtslänge von der Stelle der Sutura nasofrontalis bis zur medianen Fuge der beiden Oberkiefer ermitteln, welche 76 Millim. ergab. Mit weniger Sicherheit konnte die Gesichtsbreite ermittelt werden, da von der linken Seitenhälfte nur das untere Viertel vorhanden ist (S. 84), daher nur die Entfernung der grössten Hervorwölbung des rechten Arcus temporalis nach aussen zu von der künstlich ermittelten Mittellinie — als Ausdruck der Gesichtsbreite der rechten Seitenhälfte — bestimmt werden konnte, welche mit Zuhilfenahme des *Virchow'schen* Craniometers, 63 Millim. beträgt; somit würde bei Annahme derselben Breite der linken Gesichtshälfte die totale Gesichtsbreite 126 Millim. betragen, welche mit der oben angegebenen Gesichtshöhe nach *Paul Broca* (1) einen Gesichtsindex von 60·3 ($100\frac{76}{126}$) ergiebt, was auch thatsächlich mit den geringen Schädelbreiten gegenüber dem grossen Schädellängendurchmesser im Einklange steht. Der Defecte wegen des Jochbeines konnte die Jugalbreite nicht bestimmt werden.

Auf gleiche Weise wie die Gesichtslänge, wurde die Nasenlänge von der Sutura nasofrontalis bis zur Stelle der Basis der Spina nasalis antica ermittelt, welche 53 Millim. besitzt, sowie auch mit denselben Schwierigkeiten, wie bei der Eruirung der Gesichtsbreite, die wahrscheinliche grösste Breite der Nasenöffnung bestimmt werden konnte, welche 27 Millim. betragen haben dürfte, demnach der Nasenindex 50·9 wäre, was nach *Paul Broca* (2) auf einen hohen Grad von Mesorrhinie hinweisen würde, was sich übrigens auch ohne Berechnung des Nasenindex auf den ersten Blick erweist.

(1) Broca. Instructions craniologiques o. c. — S. 72.

(2) P. Broca. Recherches sur l'indice nasal. Extrait de la Revece d'Anthropologie. Tom. I. Paris. 1872. — S. 2 und 35.

Leider konnte der Defecte wegen der Interorbitalraum nicht bestimmt werden.

In der Norma occipitalis Baerii, oder von rückwärts betrachtet (Taf. VI, oben rechts) zeigt die Umrandung dieses Schädels eine auffallende Ähnlichkeit mit jener der Frontalansicht, indem der Frontalhügel in gleicher Weise nach rechts abweicht; die von diesem ausgehende Umrandung des Schädelgewölbes ist ganz so, wie in der Norma frontalis Henlei, die nach links zu eine bedeutende Wölbung bildet, nach rechts aber einen viel flächeren Bogen beschreibt, sowie die basilare Begrenzung auf der rechten Seite viel weiter herabreicht, daher auch die mathematische Achse der Squamma occipitalis oben nach rechts ablenkt, und zwar in der Weise, dass dieselbe verlängert gedacht, gerade die Spitze des Frontalhügels durchziehen würde. Auch beschreibt der linke Lambdoidalrand dieser Schuppe von unten nach aufwärts zu einen Bogen mit starker Wölbung nach aussen, welcher mit dem von dem Stirnhügel ausgehenden linken Bogen ergänzt gedacht, eine bedeutende Wölbung der linken Parietalgegend ergeben würde.

Im ganzen genommen ähnelt die Form dieses Schädels bei dieser Ansicht einer Spitzkugel, da keine Tubera parietalia vorhanden sind; so auch steht der bei dieser Ansicht sichtbare untere Rand auf der linken Seite höher, als auf der rechten.

Die Pars cerebralis der Squamma occipitalis mit dem Tastenzirkel gemessen, hat eine Länge von 74, und jene der Pars cerebellaris von 48 Millim., es beträgt also die Gesammtlänge der Hinterhauptschuppe 122 Millim., während die Breite der Squamma zwischen ihren beiden äusseren Winkeln 124 Millim. besitzt. Es ist also die Schuppe nahezu gleich lang und breit.

Die vorhandenen Zacken der Lambdanaht sind ungemein lang, zwischen welchen sehr langgezogene Schaltknochen von zierlicher Gestaltungen eingekeilt sind.

Die Protuberantia occipitalis externa wird durch einen stark hervorwölbenden Kamme vertreten, welcher sich in derselben Stärke in die beiderseitige Linea semicircularis superior ununterbrochen in horizontaler Richtung auf einer Strecke von 24 Millim. beiderseits fortsetzt, und zugleich auf 3·5 Millim. von der Schuppe absteht.

Auf das Vorkommen dieses Occipitalkammes an praehistorischen Schädeln wurde zuerst von *Hermann Schaaffhausen* aufmerksam gemacht (1), sowie auch von *Rudolph Virchow* das Vorhandensein eines solchen an einem praehistorischen Marker- und Ankumschädel, so wie auch an anderweitigen Schädeln vorgefunden wurde (2); ebenso habe auch ich einen mit einem kolossalen Kamm versehenen

(1) H. Schaaffhausen. Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft in Bonn vom 6-ten April 1865.

(2) R. Virchow. Beiträge zur physischen Anthropologie der Deutschen. Berlin, 1876. — S. 181, 209 etc.

echten Tatarenschädel beschrieben, welcher aus der Tatareninvasion im XIII. Jahrhundert unter König Béla IV. herstammt, und nebstbei auch eine merkwürdige traumatische Verletzung besitzt, und dessen Skelet zugleich mit jenem seines Pferdes echt tatarischer Rasse nebst anderen Objecten in Alsó-Dabas, im Pester Comitate, aufgefunden wurde (1); ferner besitze ich noch einen zweiten, mit einem sehr stark entwickelten Kamme versehenen praehistorischen Schädel, welcher in Bolondvár, zu deutsch „Narrenburg," im Stuhlweissenburger Comitate im Jahre 1880 ausgegraben wurde; während *Alexander Ecker* das Vorkommen eines solchen Occipitalkamms auch an praehistorischen aussereuropäischen Schädeln nachwies, und denselben mit der treffenden Benennung „Torus occipitalis transversus" versah (2). Dass aber auch an Schädeln der Gegenwart ein solcher Torus zuweilen vorkomme, beweisen zwei Schädel des hiesigen anatomischen Museums, von welchen der Eine (unter der Zahl 537), einem rumänischen Zigeuner aus Bukarest, und der Andere (unter der Zahl 346), einem Magyaren aus Szegedin angehörte. Ja selbst an zwei Schädeln Neugeborner aus Budapest, (unter der Zahl 459 und 748), sind schon die von *Wilhelm Waldeyer* benannten „Tubercula linearum" als Anfänge eines Torus occipitalis transversus deutlich wahrnembar (3).

Die beiden Lineae semicirculares inferiores sind gut ausgebildet, auf welche die beiden sehr geräumigen Fossae retrocondyloideae folgen, an welchen übrigens keine Spur eines Foramen condyloideum posticum wahrnembar ist.

Die vorhandene Squamma temporalis dextra ist in dieser Ansicht nahezu geradlienig, und an das Os parietale angedrückt.

Der Processus mastoideus wölbt sich nur wenig nach aussen hervor, sowie seine Spitze sich fast gar nicht nach einwärts krümmt.

In der Norma verticalis Blumenbachii, oder von oben in der Vogelperspective betrachtet (Taf. VI, unten rechts) zeigt sich dieser Schädel gleich einem langgezogenen Oval, dessen frontale Umrandung jedoch stumpfer ist, indem die Hervorwölbungen der beiden Tubera frontalia mit der Contour des Os frontis nicht auf beiden Seiten symmetrisch sind, weil die von dem Frontalhügel ausgehende frontale Crista unter einer flachen Bogenkrümmung mit nach rechts sehender Wölbung nach einwärts zieht, wo derselbe ungefähr in der Gegend des Obelions verschwindet.

(1) J. v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen o. c. — S. 13.

(2) A. Ecker. Über den queren Hinterhauptwulst (Torus occipitalis transversus) an sehr verschiedenen aussereuropäischen Völkern. Arch. f. Anthrop. v. *Ecker* und *Lindenschmit.* Bd. X. 1877. — S. 115. Es werden Schädel mit einem solchen Torus occipitalis von früheren Bewohnern der Halbinsel Florida, künstlich deformirte Schädel aus Nord- und Südamerika, sowie Schädel von Fitschi-Indianer, Papuas, Sandwich-Insulaner und Chinesen angeführt.

(3) W. Waldeyer. Bemerkungen über die Squamma ossis occipitis, mit besonderer Berücksichtigung des Torus occipitalis. Arch. f. Anthrop. v. *Ecker* und *Lindenschmit.* Bd. XII. 1880. — S. 459. Taf. IX. Fig. 2.

Die Spuren der Sutura coronalis zeigen, dass diese Naht mehr nach vorn als gewöhnlich gerückt sei, sowie, dass dieselbe auf der linken Seitenhälfte schärfer ausgeprägt sei, als auf der Rechten. Der linke Processus zygomaticus des Stirnbeines zeigt sich in der Weise, dass das Ende dieses fragmentarischen Fortsatzes auf 6·5 Millim. von dem Schädelgewölbe absteht, während der rechte, trotz der schwachen Contour der Seitenwand des Schädelgewölbes nicht zu sehen ist. Aus diesem Verhalten lässt sich schliessen, dass links Phanerozygie, rechts aber Cryptozygie vorhanden gewesen sei. Ferner ergiebt sich, dass der linke Processus zygomaticus des Stirnbeines bedeutend mehr nach vorn gerückt sei, als der rechte.

Von dem Frontalhügel geht eine Crista aus, welche eine solche Krümmung nach rechts macht, dass dieselbe gerade in der Mitte des Längendurchmessers des Schädels 11·5 Millim. von der Mittellinie absteht, von welchem Punkte aus sich dieselbe weiterhin in einer continuirlichen Bogenkrümmung nach rückwärts fortsetzt, wo sich dieselbe in der Nähe des rechtseitigen Foramen parietale verliert; welches letztere übrigens, sowie das linkseitige, klein ist.

Die grösste Breite dieses Schädels auf der rechten Seitenhälfte von der Mittellinie aus gemessen beträgt 58 Millim. Nimmt man für die linke Seitenhälfte dasselbe Mass an, so ergiebt sich eine totale Breite von 116 Millim., welche nach *J. Wilhelm Spengels* Methode der Bestimmung dessen Lage in der Weise, dass man bei der temporalen oder Seitenansicht dessen Länge von vorn nach rückwärts in 10 gleiche Theile theilt, als Lagenindex auf VI fällt(1).

Da dessen Längendurchmesser, wie oben angegeben wurde (S. 87) 173 Millim. beträgt, so ergiebt sich mit dem obigen grössten oder hinteren Breitendurchmesser ein Längenbreitenindex von 67, und ein Breitenlängenindex von 149·1, demnach ist dieser Schädel nach *Hermann Welcker* ein ausgezeichneter Dolichocephal(2).

Der Breitenhöhenindex mit der bereits im Früheren angegebenen grössten Schädelhöhe (S. 88) beträgt 124·1, als weiterer Beleg dafür, dass dieser Schädel ein ausgezeichneter Hypsicephal oder Hochschädel sei.

Die vordere oder temporale Schädelbreite an ihrer engsten Stelle, also unmittelbar hinter der nach aussen sich hervorwölbenden Tubera fontalia gemessen, beträgt 106 Millim. Da die grösste oder hintere Schädelbreite 116 Millim. beträgt, so ergiebt sich ein Breitenbreitenindex von 91·3 $(100 \frac{106}{116})$, dessen Kleinheit mit dem Längendurchmesser dieses Schädels in einem bedeutenden Missverhältnisse steht.

(1) J. W. Spengel. Schädel von Neanderthal Typus. Arch. f. Anthr. v. *Ecker* und *Lindenschmit*. Bd. VIII. 1875. — S. 65.

(2) H. Welcker. Über Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels. Leipzig 1862. — S. 36.

Der Gaumen ist schmal, seine beiden seitlichen Ränder nach hinten zu etwas convergirend, seine Form im Ganzen elliptisch. Der Defecte wegen konnte der Gaumenindex jedoch nicht berechnet werden.

Aus selbem Grunde konnte die Basilarlänge, Länge und Breite des Foramen magnum occipitale und der Lagenindex desselben nicht bestimmt werden.

Endlich sei bemerkt, dass die rechtseitige Ala magna des Os sphenoideum auffallend verkleinert sich zeigt, und dass dessen Körper mit dem Fragmente der Pars basilaris des Os occipitis vollkommen synostotisch zu einem Knochen verwachsen sei. Leider konnte dieses Defectes wegen der Sattelwinkel *Welcker's* nicht gemessen werden (1).

§. 32.

Das muthmassliche Zeitalter dieses Schädels, die Bestimmung des erreichten Lebensalters, und die Frage des Geschlechtes des einstmaligen Besitzers desselben.

Die zumeist kreidenweisse Farbe dieses Schädels, dessen grosse Zerbrechlichkeit, das ungemein starke Haften der Knochen desselben an der Zunge, sowie die äusserst geringe Menge der organischen Bestandtheile (S. 85) lässt darauf schliessen, dass dieser Schädel eines viel höheren Alters sei, als alle bisher abgehandelten (S. 89—126), und des in der Folge noch genau zu erörternden katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom (S. 133), da diese Kennzeichen eines hohen Alters in viel höherem Grade hier vorhanden sind, als bei jenen (2).

Das Verhalten der vollkommen entwickelten Zahnzellen für alle Gattungen der bleibenden Zähne, sowie die vorhandenen gut entwickelten, aber stark abgenützten Zähne deuten auf grobe Nahrung hin; ferner jenes der gut entwickelten Sutura lambdoidea-, occipito-, parieto- mastoidea und parieto- temporalis squammosa, sowie auch die obgleich nur oberflächlichen Spuren der Sutura coronalis und sagittalis (S. 85), und die vollkommene Verschmelzung der von der unteren Fläche der Pars petrosa des Os temporum ausgehenden Vagina styloidea mit dem nach

(1) Die tabellarische Zusammenstellung der gemachten Schädelmessungen, sowie berechneten Indices und Winkel befinden sich auf S. 131.

(2) Unter den von mir beschriebenen praehistorischen Schädeln wurden zwei von dem hiesigen Professor der Chemie unserer Universität, Herrn *Adalbert* von *Lengyel* auf ihre organischen Bestandtheile untersucht. Der eine aus Altofen, — dem einstmaligen Aquincum der Römer — wurde aus einem dort aufgefundenen Sarcophage mit Inschriften entnommen, und besass 23·68%, während der Andere, welcher in Nagy-Sáp, im Graner Comitate, sehr tief in einer Lösschichte vorgefunden wurde, und angeblich aus der Eisenzeit herrühren soll, 22·18% organischer Bestandtheile enthielt. Demnach besitzt dieser Schädel aus Szeged-Öthalom um 5·45% weniger als Ersterer, und um 3·95% weniger als Letzterer. (*J. v. Lenhossék.* Die künstlichen Schädelverbildungen o. c. p. 125. Chemische Tabelle.)

Carl Langer eingeschobenen Processus styliformis (1), welcher Fortsatz anfänglich aus Knorpelmasse bestehend, in der Weise verknöchert, dass in der Mitte ein Knochenkern auftritt, von welchem aus nach oben und unten die Ossification fortschreitet, bis endlich im reifen Alter die totale Verschmelzung des oberen Endes mit seiner Vagina stattfindet. — Alles dieses spricht dafür, dass das Individuum, welchem einstens dieser Schädel angehörte, das 38. bis 40-te Lebensjahr erreicht haben dürfte.

Welchem Geschlechte jedoch das bezügliche Individuum angehört habe, ist wegen der vorhandenen Missbildung dieses Schädels mit nur sehr geringer Wahrscheinlichkeit zu beantworten, da jene Kennzeichen, welche *J. Barnard Davis, August Weisbach, Alexander Ecker, Hermann Schaaffhausen* und *J. Gildemeister* für den weiblichen Schädel angeben (2), zwar zum Theil vorhanden sind, aber auch mit selben Rechte als Folge der vorhandenen Missbildung angesehen werden können. Wie es nämlich in der Regel bei einem weiblichen Schädel der Fall ist, zieht die Stirn oberhalb der Arcus superciliares senkrecht nach aufwärts, welche Stirnstellung *Alexander Ecker* mit dem treffenden Namen Orthometopie bezeichnet (3), statt aber dann unter einem abgerundeten Winkel in dem Sagittalbogen sich fortzuzetzen, zieht die Contour der Stirn weiter unter einem Kreisbogen, welcher sich in der Contour des Stirnhügels verliert (Taf. I). Ebenso ist die Stirn, mit Hinwegdenkung der Crista frontalis, wie bei einem weiblichen Schädel gewöhnlich, der Quere nach mehr abgerundet (Taf. VI unten rechts); aber auch dieses Kennzeichen kann von der vorhandenen Deformation hergeleitet werden, sowie gleichfalls auch die verhältnissmässig geringe Breite der Squamma occipitalis (Taf. VI), und die stärkere Hervorwölbung der Pars cerebralis derselben (Taf. I).

Im weiteren würde zum Theil für einen weiblichen Schädel sprechen die sehr schwach entwickelten Processus mastoidei, Crista nuchae und die nur auf den vordersten Theile des Os frontis beschränkten beide Lineae temporales, die grossen und mehr abgerundeten und nach aussen und abwärts gezogenen Augenhöhlen, der schmale Oberkiefer und Gaumen, sowie überhaupt die Kleinheit des

(1) C. Langer. Lehrbuch der Anatomie. Wien, 1865. — S. 75.

(2) J. B. Davis. Über makrocephale Schädel, und über die weibliche Schädelform. Arch. für Anthrop. v. Ecker u. Lindenschmit. Bd. II. 1867. — S. 25. —— A. Weisbach. Der deutsche Weiberschädel. Dasselbe Arch. Bd. III. 1868. — S. 80. —— A. Ecker. Über eine charakteristische Eigenthümlichkeit in der Form des weiblichen Schädels. Dasselbe Arch. Bd. I. 1868. — S. 88. —— H. Schaaffhausen. Correspondenzblatt d. deutsch. Gesellsch. f. Anthrop., Ethnol. u. Urgesch. München. Nr. 9. Sept. 1877. —— *Derselbe.* Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft in Bonn vom 8-ten März. 1880. — S. 156. Merkmale des weiblichen Schädels bei einem Mumienkopf „vorspringende Scheitelhöcker und rundlich vorgewölbtes Hinterhaupt.“ —— J. Gildemeister. Ein Beitrag zur Kenntniss nordwestdeutscher Schädelformen. Dasselbe Arch. Bd. XI. 1879. — S. 25.

(3) J. Kollmann. Die sechste allgem. Versamml. d. deutschen Gesellschaft für Anthrop., Ethn. u. Urgesch. in München 1875. — S. 87.

Gesichtes (Taf. I und II). Diesen Merkmalen gegenüber steht der gänzliche Mangel der Tubera parietalia, die sich bei dem weiblichen Geschlechte in dem oben angegebenen Lebensalter in der Regel deutlich ausgeprägt zeigen; ferner die nicht nur stark, sondern sogar mit der Protuberantia occipitalis sich zu einem Torus transversus herangebildeten Lineae semicirculares superiores, sowie die gut entwickelten Lineae semicirculares inferiores und Arcus superciliares; namentlich aber die stark sich hervorwölbenden beiden Tubera frontalia (Taf. I, II und VI unten rechts), obwohl das Verhalten der Letzteren eben so gut aus der vorhandenen Deformation erklärt werden könnte. Aus Allem diesem ist ersichtlich, dass die vorhandene Missbildung in die Lösung der Frage : ob dieser Schädel einem männlichen oder weiblichen Individuum angehört habe, hemmend eingreife, obwohl scheinbar die Merkmale eines weiblichen Schädels vorherrschen (1).

§. 33.

Bestimmung der Deformation dieses Schädels.

Aus dem Verhalten dieses Schädels ergiebt sich, dass der Längenbreitenindex desselben an der äussersten und untersten Grenze der Dolichocephalie von 67 nach *Hermann Welcker*, und 68 nach *Julius Kollmann*, tief unter jener von 71 nach *Thomas Huxley*, 73 nach *Hermann von Hölder*, 75 nach *Paul Broaa* und *J. Gildemeister* stehe (2), somit einen abnorm in die Länge gezogenen Schädel darstelle; ferner, dass eine von der Stirn ausgehender medianer Kiel vorhanden sei, welcher bis nahezu des hinteren Endes der mit einander synostotisch verschmolzenen beiden Scheitelbeine reiche, dem zu Folge das Gewölbe einem umgestürzten Kahn mit nach oben stehenden Kiele ähnlich ist, besonders auffällig, wenn man sich den über die Contour des Schädelgewölbes sich erhebenden, Stirnhügel (S. 87) wegdenkt, wesswegen auch *Carl Ernst von Baer* einen solchen missgebildeten Schädel Kielkopf, oder Scaphocephal benannte (3).

(1) Die tabellarische Zusammenstellung der gemachten Schädelmessungen, sowie berechneten Indices und Winkeln befinden sich auf S.

(2) Welcker. Wachsthum und Bau des menschlichen Schädels. Op. c. — S. 36. —— Kollmann. Kraniologie der europäischen Völker. Op. c. — S. 100. —— S. Laing. Prehistoric remains of Caithness. With Notes on the human remains by Th. H. Huxley. 1866. — S. 85. —— H. v. Hölder. Zusammenstellung der in Würzburg vorkommenden Schädelformen. Stuttgart, 1876. — S. 7. —— P. Broca. Instructions anthropologiques et crâniomètriques op. c. — S. 179. —— J. Gildemeister. Ein Beitrag zur Kenntniss norddeutscher Schädelformen op. c. — S. 32.

(3) C. E. v. Baer. Die Makrocephalen im Boden der Krym und Österreichs. St.-Petersburg, 1860. — S. 74.

Dazu kommen noch als fernere Kennzeichen dieser Missbildung die Flachheit der Scheitelgegend, welche unter einer sehr schwachen Bogenkrümmung in den Kiel übergeht, daher die Schmalheit, welche mit seiner Länge auffallend contrastirt; der gänzliche Mangel der Tubera parietalia; die kapselartige Hervorwölbung der Pars cerebralis der Squamma occipitalis und die opisthognatische Gesichtsbildung, welche aus angeführten Gründen (S. 84) bei diesem Schädel nicht durch den unmöglich zu bestimmenden Gesichtswinkel, sondern durch die Stellung der Processus pterygoidei (S. 83) sich ergiebt. Ob die Spitze der Squamma occipitalis gleichsam wie der Quere nach abgestutzt gewesen sei, welches Verhalten *Hermann Welcker* unter die Hauptcharactere der Scaphocephalie anführt, oder aber nach *Rudolph Virchow* hier ein grosser dreieckiger Fontanellknochen vorhanden gewesen sei, konnte wegen dem gerade an dieser Stelle vorhandenen Defect nicht ermittelt werden (1).

Dieser missgestaltete Schädel weicht aber von jener Schädelform, welche im Speziellen von *Rudolph Virchow* Scaphocephalia simplex genannt wird, dadurch ab, dass derselbe in der Gegend der vorderen oder Stirnfontanelle eine hügelige Hervortreibung besitzt, von welcher auch der Kiel ausgeht; daher *Rudolph Virchow* diese Schädelform im Speziellen mit der treffenden Benennung Keilkopf oder Sphenocephal belegte (2).

Ausserdem fehlt an diesem Schädel jene Symmetrie, welche *Humphry Minchin* und *Carl Ernst von Baer* bei scaphocephalischen Formen irrthümlich für characteristisch hielten (3).

Es steht nämlich die Spitze des keilförmigen Stirnhügels nicht median,

(1) H. Welcker. Zwei Difformitäten des menschlichen Schädels o. c. — S. 7.

(2) R. Virchow. Über den Cretinismus, namentlich in Franken, und über pathologische Schädelformen. Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medicin. 2-te Auflage. Hamm, 1862. — S. 902. Keilkopf, Sphenocephal. Fig. 18 in der Norma frontalis. Fig. 19 in der Norma verticalis. — Die kurze Beschreibung dieses Schädels lautet „Vollständige Verwachsung der Pfeilnaht, grosser flacher hinterer Fontanellknochen, keilförmige Hervortreibung der vorderen Fontanellgegend und Wulstung der ganzen Sagittalgegend, sehr breite Stirn, stark hervorgetriebenes Hinterhaupt, vollständiger Mangel der Tubera parietalia. Der mittlere Theil der Kranznaht etwas nach vorn ausgerückt, die seitlichen Theile derselben und die Schuppennaht mit sehr dichten und zahlreichen, die Lambdanaht mit selteneren, aber sehr langen Zacken. Synchondrose am Clivus geschlossen, Nasenwurzel sehr tief liegend.“ —— Carl Langer. (Lehrbuch der Anatomie o. c. — S. 91) nennt jene Missbildung, welche durch Synostose der Sutura sagittalis erzeugt wird und mit aufgethürmten Stirnbein einhergeht, Oxycephalie, während R. Virchow. (o. c. — S. 901) unter Oxycephalie die Spitz- und Zuckerhutkopfform versteht, welche auf Synostose der Scheitelbeine mit dem Hinterhaupte und Schläfenbeinen und compensatorischer Entwickelung der vorderen Fontanellgegend beruht. —— M. J. Weber. Die Lehre von den Ur- und Racen-Formen der Schädel und Becken des Menschen. Düsseldorf, 1830. — S. 21 führt bereits eine keilförmige Ur-Schädelform an, und bildet auch einige Schädel als Beispiele ab; (Europäer. Taf. XIV. Profil und Taf. XV frontal. — Europäisches Mädchen Tafel XVI Profil. — Kaffer Taf. XVII Profil, Taf. XVIII frontal,) aber alle diese Schädel sind nur in der Frontalansicht etwas keilförmig.

(3) H Minchin. Contributions to Cranology. Dublin quaterly Journal of medicin. Bd. XXII 1856. — S. 350. —— v. Baer. Die Makrocephalen op. et pag. c.

sondern es ist diese mehr nach rechts gerückt; ebenso verläuft der von diesem Hügel ausgehende Kiel nach rechts vorn und abwärts schief, und erreicht erst an der unteren Hälfte des Stirnbeines die Medianlinie, sowie nach rückwärts der auf gleiche Weise von diesem Stirnhügel ausgehende Kiel sich unter einem schwachen Bogen ebenfalls nach rechts wendet, und dann erst median sich verliert; ferner sind die beiden Margines supraorbitales, sowie die über diesen gelegenen Tubera frontalia so schief gelegen, dass der linke Processus zygomaticus des Stirnbeines um 10·2 Millim. höher steht als der rechte; auch ist die ganze rechte Seitenwand des Schädelgewölbes um vieles flächer als die linke, daher auch die Squamma occipitalis mit der angrenzenden Pars mastoidea und dem Processus mastoideus des Os temporum auf der rechten Seite viel tiefer steht, als auf der linken, daher auch dieser Schädel ein eminent schiefer, oder ein plagiocephaler ist, und zwar nach der rechten Diagonale, das heisst, der Schädel ist in der Richtung der rechten Stirnhälfte bis zum linken Os parietale hin verkürzt, in der linken Diagonale aber verlängert; eine Schiefheit, die nach *Carl Rokitansky* und *Rudolph Virchow* im Speziellen einen vorderen schräg verengten und nach *Paul Broca* einen schief ovulären Schädel bedingt (1).

Es ist somit dieser Schädel ein Sphenocephal combinirt mit Plagiocephalie.

§. 34.

Über das Vorkommen und die Literatur der Scaphocephalia simplex.

Beispiele von durch Scaphocephalia simplex verunstalteten Schädel gehören gerade nicht zu den grossen Seltenheiten, daher es auch einerseits an einfachen Beschreibungen, anderseits aber an ausführlicheren Abhandlungen, welche über das Wesen, Hervorbildung und die Ursachen der Scaphocephalie handeln, nicht fehlt.

I. Das älteste Beispiel von scaphocephalen Schädeln dürften wohl jene 15 sein, welche *Bartholomaeus Eustachius* im Jahre 1564 besessen haben mag, und von welchen er Einen auf Tab. XLVI, Fig. 3 seiner „Tabulae anatomiae“ auch abbilden liess. Diese Tafeln, welche bereits *B. Eustachius* bei seinen Lebzeiten in Kupfer stechen liess, kamen mit der Zeit in den Besitz des Papstes Clemens XI., welcher dieselben dem *Joannes Maria Lancisius* schenkte, der diese Tafeln, nachdem dieselben, wie er sagte, *„adverso fato sesquiseculum delituerant,“* im Jahre 1714 herausgab und mit Berücksichtigung der Schriften des *B. Eustachius*, eine

(1) C. Rokitansky. Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 3-te Auflage. 3 Bd. Wien, 1855—1861. Bd. 2. — S. 140 und 148. —— Virchow. Gesamm. Abhandl. o. c. — S. 809. —— P. Broca. Sur la Scaphocéphalie. Bullet. de la Soc. Anthrop. de Paris. Bd. X. 1875. — S. 25.

neue Erklärung der einzelnen Figuren dazu machte. Von dem oben angeführten abgebildeten scaphocephalen Schädel heisst es in der Erklärung : „*Figuram III. exhibuisse videtur Auctor, ut refelleret eorum praecipue opiniones, qui verbis potius, quam experimentis innixi, eam suturam, quae sagittam imitatur, ut in humanis craniis nunquam deese, sed perpetuo observari cum Galeno asseruerunt. Inquit enim Eustachius l. c. pag. 170 : Ego eam nimirum suturam, — quamvis hactenus nemo adverterit, — frequenter deesse invenio, et paucis ante diebus in publico Theatro quindecim eius formae calvarias ante oculos omnium cernendas et examinandas exposui, in quibus obelae sutura penitus deest, nullumque vestigium sui ostendit, quamvis aliae suturae sint concinne, et eleganter exsculptae*“ (1). — Dieser Schädel, welcher in $^3/_4$ Stellung von rückwärts abgebildet ist, zeigt ausser dem completen Fehlen der Sutura sagittalis, die Spitze der Squamma occipitalis abgestutzt, und beiderseits derselben einen grossen hohen Schaltknochen in der Sutura lambdoidea, sowie die Schattirung dieser Schädelabbildung die eigenthümliche langgezogene Form eines scaphocephalen Schädels ganz gut erkennen lässt.

II. *Erneste Hamy* führt an, dass an dem naturgeschichtlichen Museum von Paris, schon im Jahre 1749 ein scaphocephaler Schädel gekommen sei, den bereits *Joseph Duverney* aus zweiter Hand erhielt, *Louis Maria Daubenton* mit der Stirnzahl CXVI versah und als „tête allongée,“ d. i. verlängerter Schädel in dem Cataloge dieses Museums eintrug, welchen Catalog *L. M. Daubenton* später auch veröffentlichte. Dieser Schädel ist, nach der Angabe von *Erneste Hamy* noch heut zu Tage vorhanden, und soll einem Individuum angehört haben, welches das 20-te Lebensjahr bereits überschritten haben dürfte (2).

III. Diesem zunächst dürfte jener scaphocephale Schädel chronologisch folgen, welchen *Eduard Sandifort* im Jahre 1785 und 1793 sehr genau beschrieb und abbildete, von welchem Letzteren derselbe sagt „*Cranium feminae junioris, solito longior, sutura sagittali destitutum*“ (3).

IV. *Johann Friedrich Blumenbach*, welcher im Jahre 1790 einen scaphocephalen Schädel als „*Cranium Asiatae macrocephali*“ beschrieb und abbilden liess und von welchem derselbe sagt : „*probabilius tartarici hominis,*“ ferner : „*vertex*

(1) B. Eustachii. Tabulae anatomicae, quas e tenebris tandem vindicatas et sanctissimi Domini Clementis XI. Pont : Max. Munificentia donom acceptas, Praefatione, Notisque illustravit, ac ipso suae Bibliothecae dedicationis die publici juris fecit Jo. Maria Lancisuis. Romae, MDCCXIV. — S. VIII. ist die Geschichte dieser Tafeln sehr genau von J. M. Lancisius beschrieben. — S. 111. Erklärung der Fig. III der Tabula XLVI.

(2) L. J. M. Daubenton. Description du Cabinet du Roi. Anfang zu Georg Buffon's Histoire naturelle générale et particulière. Bd. III. Paris 1749. — S. 66. —— E. Hamy. Étude sur la genèse de la scaphocéphalie. Extrait des Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris. 1873. — S. 12.

(3) E. Sandifort. Museum anatomicum Academiae. Lugduno-Batavae. 2 Bd. 1793. — Bd. I. — S. 134 und Bd. II. — S. 8. Tab. VIII. Fig. 1 im Profil. Fig. 2. Frontalansicht. — Tab. IX. Fig. 1 von rückwärts. Fig. 2. Vertical. Nirgends eine Schnebbe angedeutet.

imprimis valde elatus, compressus, carinatus, sutura sagittalis ab utraque pagina prorsus deleta, coronaria e contrario et lambdoidea perfecte superstitibus, occipitium declive elongatum" (1). *Carl Ernst von Baer* hat sich jedoch nach dem Tode *Blumenbach's* durch Autopsie überzeugt, dass dieser Schädel kein Makrocephal, sondern ein Scaphocephal sei, an welchem keine Spur von Alterthum vorhanden sei, zu welcher Erkenntniss, wie *C. E. von Baer* sagt, auch *J. F. Blumenbach* später gekommen sein würde, da derselbe einen zweiten ganz ähnlichen, nur noch mehr verlängerten scaphocephalen Schädel eines Dänen ebenfalls mit completer Synostosis sagittalis erhielt, den C. E. von Baer auch abbilden liess.

Unter jenen Autoren, welche in diesem Jahrhunderte scaphocephale Schädel nicht nur beschrieben, sondern auch eingehender besprochen haben, führe ich an:

V. *Samuel Thomas von Sömmerring*, in dessen reichhaltiger Privatsammlung ein Schädel mit einem Kamme und ein zweiter mit einer Synostosis sagittalis sich vorfand (2). Einen dritten fand J. Barnard im anatomischen Museum zu Giessen, von welchem *S. Th. v. Sömmerring* sagt: „*Cranium puellae venustissimae Parisinae vigintisex annorum. Sutura sagittalis obliterata, hinc forma elongata* (3).

VI. *Johann Christian Lucae*, welcher im Jahre 1844 einen scaphocephalen Papuaschädel von der Insel Maliskos beschreibt, von dem er sagt: „*Am Hinterhaupte eine sehr starke Protuberantia externa, die Sutura sagittalis stark verwachsen;*" ferner von den scaphocephalen Schädel eines nubischen Knaben, „*auf der Höhe des ganzen Schädels ist ein Kamm, fast keine Tubera parietalia; an der Stelle derselben ist der Kopf viel schmäler.*" Ausser dem führt *J. Chr. Lucae* als mit scaphocephalen Schädeln versehene L e b e n d e an im Jahre 1850 zwei

(1) J. F. Blumenbach. Decas collectionis suae craniorum diversarum gentium illustrata. Göttingae. 1790. — S. 17 und Tab. III. Frontalansicht. —— v. Baer. Die Makrocephalen im Boden der Krym o. c. — S. 37.

(2) S. Th. v. Sömmerring. Vom Baue des menschlichen Körpers. Neue umgearbeitete und vervollständigte Original-Ausgabe, besorgt von W. Th. Bischoff, J. Henle, E. Huschke, F. W. Theile, G. Valentin, J. Vogel und R. Wagner. 8 Bd. Leipzig, 1839—1845. — Bd. II. von R. Wagner. Katalog der Privatsammlung von S. Th. v. Sömmerring. — S. LXXXVII. Nro 139. „Ein Schädel mit fast obliterirter Pfeilnaht." — Nro 142. „Ein Schädel mit einer Art Kamm — Crista — von der Stirn bis zum Hinterhaupte versehen." — Nro 155. „Ein Schädel, an dem der hintere Theil der Pfeilnaht obliterirt ist." Unverständlich ist Nro 138 „Ein Schädel mit obliterirter Pfeilnaht der linken Seite," wahrscheinlich soll es heissen „Kranznaht." — Nro 140. „Ein Schädel, an dem die linke Pfeilnaht die rechte hohlziegelförmig deckt," wahrscheinlich der Schädel eines Neugeborenen, wie ich dieses einigemale sah.

(3) J. B. Davis. The Wanderthal skul: its peculiar conformation explained anatomicaly. (Printed for private distribution only). London 1864. — S. 16. „Proscript." — Als Curiosum erlaube ich mir anzuführen Friedrich Benjamin Osiander's: Epigrammata in diversas res musei sui anatomici et Pinacothecae. Editio altera. Göttingae 1814. — S. 131. Cap. LVI, wo über der Beschreibung eines Neugeborenen mit S y n o s t o s e n der F o n t a n e l l e n dieser Autor folgendes Epigramm setzte:

„Vix natum puerum, cretis cum crinibus albis,
Post mortem, c l a u s i s f o n t i c u l i s q u e vides."

Knaben, der eine von 10, der andere von 12 Jahren, eine Dienstmagd, einen 32 jährigen Taglöhner und einen 60 jährigen Gelehrten; ferner im Jahre 1861 zwei Brüder, der eine von 3, der andere von 9 Jahren, deren Stirn auffallend schmal und dachförmig mit einem hohen vorspringendem Kiele, und einen 16 jährigen jungen Mann, welcher in einem Bankhause auf dem Comptoir arbeitet, dessen Geschwister, zwei Knaben, ganz dieselbe Schädelbildung zeigen, daher die Mutter die Köpfe ihrer Kinder „Eierköpfe“ nannte (1); wobei ich bemerken muss, dass ein ähnlicher Fall einer ausnahmslosen erblichen Scaphocephalie bisher in der Literatur nicht vorkömmt.

VII. *Anders Retzius,* welcher im Jahre 1849 einen scaphocephalen „Keltenschädel“ beschrieb, indem derselbe, nach der Angabe des Senders *James Cowles Prichard,* zwischen York und einem Orte, von welchem es nachgewiesen ist, dass derselbe der einstige Lagerplatz des Kaiser *Severus* gewesen sei. Von diesem Schädel sagt *A. Retzius*: „*Gewölb schmal, lang; Hinterhaupt herausstehend; Synosthosis sagittalis, ein Kiel, keine Tubera parietalia; seitlich der Schädel abgeplattet, sowohl von vorn als auch von rückwärts betrachtet pyramidal*“ (2). Nach den angegebenen Schädelmassen desselben wäre der Längenbreitenindex 69·5 und der Längenhöhenindex 66·4.

VIII. *Rudolph Virchow* im Jahre 1851, welcher die durch die einzelnen Synostosen bedingten Schädelmissbildungen nicht nur aufhellte, sondern auch die durch vorzeitige Synostosen bedingten Schädelstörungen — Craniostenose und compensatorische Vergrösserung — durch seine zwei Gesetze feststellte und für die durch obere mittlere Schädelsynostose erzeugte abnorme Dolichocephalie zwei Formen aufstellte; die Scaphocephalia simplex und die Sphenocephalie, Keilkopf; welchen Benennungen entsprechend *Rudolph Virchow* als Typen der Scaphocephalia simplex zwei, und als Typus der Sphenocephalie einen, später noch genauer zu besprechenden Schädel (S. 110) abbilden liess, sowie eine bündige Beschreibung dieser Schädeln anschloss (3).

(1) J. Chr. Lucae. Zur organischen Formlehre. Frankfurt a. M. 1844. — S. 42. Taf. VIII. Nubischer Schädel aus Schangulla. — S. 46. Taf. XI. Papuaschädel aus der Insel Maliskos. Bei keinem dieser beiden ist eine Schnebbe angedeutet. —— *Derselbe.* Zur Architectur des Menschenschädels, nebst geometrischen Originalzeichnungen von Schädeln normaler und abnormer Form. Frankfurt a. M. 1845. — S. 16, sq. —— *Derselbe.* Zur Morphologie der Rassen-Schädel. Zweite Abtheilung. Ein Sendschreiben an Se. Excellenz den Herrn Staatsrath und Akademiker C. E. v. Baer. Abhandlungen, herausgegeben von der *Senkenbergischen* Naturforschenden Gesellschaft. III Bd. Frankfurt a. M. 1850—1861. — S. 483. —— Auch einige pathologische Bemerkungen. — S. 533.

(2) A. Retzius. Kraniologisches. Johann Müllers Archiv für Anatomie und Physiologie. 1849. — S. 573. Abbildung des scaphocephalen Schädels im Profil und von oben auf S. 574. — Keine Schnebbe angedeutet.

(3) R. Virchow. Über den Cretinismus, namentlich in Franken, und über pathologische Schädelformen. Verhandlungen der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg. Bd. II. 1851. — S. 230. —— *Derselbe.* Gesammelte Abhandlungen o. c. — S. 906. Fig. 11 im Profil, Fig. 12 von oben, Fig. 13 von oben.

IX. *Emil Huschke,* welcher im Jahre 1854, als Object zur Veranschaulichung seiner Triangulirungsmethode des Schädels, einen Schädel abbilden liess, von welchem er sagt : „*Ein für sich selber merkwürdiger Schädel, den ich als Cymbernschädel in den Tabellen angeführt habe. Mehrere von dieser eigenthümlichen Form wurden unter den Gebeinen gefunden, die unter der Stadtkirche zu Jena in grosser Menge aufgehäuft lagen.*“ Dieser Schädel ist ein scaphocephaler, mit completer Synostosis sagittalis und Schnebbe, ferner kapselartig sich hervorwölbenden Squamma occipitalis, welche oben quer wie abgeschnitten endet. Ein Kiel ist an der Abbildung nicht zu entnehmen (1).

X. *Humphry Minchin,* welcher im Jahre 1856 zwei lebende, mit scaphocephalen Schädeln versehene Knaben von 9 und 3½ Jahren, ferner zwei scaphocephale Schädel der Hunter'schen Sammlung des „*College of Surgeons*“ zu Dublin beschrieb und abbilden liess (2).

XI. *Joseph Schade,* welcher im Jahre 1858 einen ausgezeichneten schiefen scaphocephalen Schädel beschreibt und abbildet (3), der zugleich ein herrliches Beispiel eines Cranium progenium ist, eine Deformation, auf welche *Ludvig Meyer* zuerst aufmerksam machte. Derselbe wurde von Dr. *Braumüller* dem anatomischen Museum in Greifswald verehrt, welcher über diesen folgendes angab : „*Dieser Schädel gehörte einem 38-jährigen Webergesellen an, mit welchem ich als Knabe vor 30 Jahren das Gymnasium besuchte, und der wegen seinem abschreckenden Äusseren von allen seinen Mitschülern gemieden wurde, und später keinen Meister fand, daher auch von der Stadtgemeinde im Arbeitshaus zeitlebens verwendet wurde, bis er nicht im Krankenhause an Pleuritis starb.*“ Ferner sagt *Braumüller* von ihm : „*Er konnte nicht gegen den Himmel sehen, weil beim Erheben des Kopfes das Hinterhaupt gegen die Halswirbel stiess*“ (4).

XII. *Carl Ernst von Baer,* welcher im Jahre 1860 diese Schädelmissbildung zuerst als solche einer eingehenden Erörterung unterzog, und mit dem Namen „Kielkopf, Scaphocephal“ belegte, ferner den nach dem Tode *Johann Friedrich Blumenbach*'s, in dessen Privatsammlung vorgefundenen scaphocephalen

(1) E. Huschke. Schädel, Hirn und Seele des Menschen und der Thiere. Jena 1854. — S. 192. Taf. I. Fig. 1 im Profil. Fig. 2 von oben.

(2) H. Minchin. Contribution Craniology o. c. — S. 350—375.

(3) J. Schade. De singulari cranii cuiusdam deformitate. Diss. inaug. Gryphiae. 1858. — S. 3. —— L. Meyer. Über Crania progenea (soll heissen „progenaea“). Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Berlin 1868. — S. 99.

(4) Mein edler Freund, der unsterbliche Joseph Barnard Davis, F. R. S. und E. S. A. in London, der auf seinem Landgute in Shelton im 80-ten Lebensjahre den 19-ten Mai des Jahres 1881 starb, schreibt mir in seinem letzten Briefe vom 26-ten April, in welchem er über die Abnahme seiner Kräfte und Kränklichkeit bitter klagt, bezüglich der Abhandlung Braumüller's, die ich mir auf keine Weise verschaffen konnte, folgendes : „*The Epistola Dr. Braumülleri*“ *is merely an Inaugural Dissertation of Dr. Schade, printed at Gryphiae, and which I bougth at the sale of Dr. Eschricht's library. It is a small pamphlet and has very little interest.*

Dänenschädel beschrieb und abbilden liess, bei welcher Gelegenheit er auch den von *Humphry Minchin* beschriebenen und abgebildeten Schädel wiedergab (1).

XIII. *Hermann Welcker,* welcher im Jahre 1863 sechs scaphocephale Schädel beschrieb, worunter einer von einem Fötus, die übrigen aber von solchen Individuen waren, welche das 25., 30., 40. und 50-te Lebensjahr erreichten (2).

XIV. *William Turner,* welcher im Jahre 1864 drei im anatomischen Museum der Royal College of surgeons in Edinburg befindliche ausgezeichnete scaphocephale Schädel beschrieb und abbilden liess. — Der Erste stammte von einem kräftig gebauten Manne her, dessen stark verwesene Leiche im Jahre 1862 am Strande des Meeres in Newcastle aufgefunden wurde und höchst wahrscheinlich, seiner Kleidung nach zu urtheilen, einem Matrosen eines verunglückten Schiffes angehörte, dessen Leiche das Meer ausspühlte. An diesem scaphocephalen Schädel ist auch eine persistente Sutura frontalis vorhanden, an der inneren Fläche des Schädelgewölbes jedoch dieselbe, so wie auch die Sutura coronalis und lambdoidea nicht sichtbar. Dieser Schädel ist der Abbildung einem Sphenocephalen ähnlich, indem der Scheitel des Schädels von der Sutura coronaria zum Theil sich hügelartig erhebt, der Sagittalbogen aber ziemlich abschüssig in jenem des occipitalen sich fortsetzt. — Der Zweite, aus der Sammlung des Dr. *Barclay* stammend, gehörte wahrscheinlich einer jungen Frau an, wofür auch nach der Abbildung der Umstand spricht, dass die nicht nur senkrecht, sondern sogar etwas nach vorn stehende Stirn unter einem abgerundeten Winkel sich in dem Frontalbogen fortsetzt. — Der dritte kolossal langgezogene Schädel ist von einem unbekannten Erwachsenen (3).

XV. *Gustav von Düben,* welcher im Jahre 1864 sechs vorzügliche scaphocephale Schädel des medicinisch-chirurgischen „Karolinska Institut“ in Stockholm, nebst drei mit scaphocephalen Schädeln begabten l e b e n d e n Individuen sehr genau beschrieb und abbildete. Was die sechs Schädel anbelangt, so gehörten von diesen 3 Männern zwischen 25—30, und 3 Frauen zwischen 14—20 Jahren an; unter diesen befand sich aber nur einer, von welchem bekannt war, dass er einer in dem obigen Institute an Febris puerperalis im 20-ten Lebensjahr verstorbenen Frau angehörte, und an dessen inneren Fläche des Schädelgewölbes auch Ablagerungen von Osteophitae puerperales angetroffen wurden; die Herstammung der Übrigen,

(1) v. Baer. Die Makrocephalen im Boden der Krym o. c. — S. 73. Der Blumenbachische Dänenschädel. Taf. III Fig. 1 im Profil, Fig 2 Frontal, Fig. 3 Occipital. —— Nach H. Minchin jener der Dubliner Sammlung Fig. 4 im Profil. Das Brustbild des 9 jährigen lebenden Knaben Fig. 5 im Profil, Fig. 7 Vertical. Der Schädel des 4 jährigen Knaben Fig. 8 im Profil, Fig 12 Vertical.

(2) Welcker. Zwei seltene Difformitäten. Scaphocephalus und Trigonocephalus o. et p. c.

(3) W. Turner. On cranial Deformities, and more especially on the scaphocephalie skull. The Natural History Review a quaterly Journal of Biological science. London 1864. — S. 88, 94, sq. Fig. der Erste im Profil. — Fig. 2 der Zweite im Profil. — Fig. 3 der Dritte in der Norma verticalis.

welche grösstentheils aus einem alten Friedhofe ausgegraben wurden, war unbekannt. Alle diese 6 Schädel zeigten eine Synostosis sagittalis completa, bei dem Bestande aller übrigen Suturen, eine mediane Kielbildung, und eine sehr hohe Linea semicircularis temporalis; ausserdem war bei dreien eine Schnebbe, und bei zweien eine kapselartige Hervorwölbung der Squamma occipitalis wahrzunehmen; ferner war an Einem dieser scaphocephalen Schädel, welcher offenbar einem 25—28 jährigen Manne angehörte, eine starke Stenokrotaphie vorhanden, und bei einem Zweiten, welcher einem 14 jährigen Mädchen angehörte, das rhomboidale Foramen magnum occipitale so klein, dass es nur 1·5 ctm. im Durchmesser besass. Was die drei lebenden Scaphocephalen betrifft, so war der Eine ein 10 jähriger Knabe, der Zweite ein 16 jähriger Jüngling, und der Dritte ein 38 jähriger Mann (1).

XVI. *Joseph Barnard Davis* im Jahre 1865, dessen Monographie über synostotische Schädel sehr ausführlich auch über Scaphocephalie handelt. Es werden 5 scaphocephale Schädel angeführt, und 3 von diesen auch abgebildet, von welchen der Eine einem Australier aus Neu-Süd-Wales, der Zweite einem Indianarknaben aus Nord-Amerika und der Dritte den schon früher (S. 102) von *Joseph Schade* beschriebenen Schädel eines Webers aus Stettin in Pommern angehörte. Ausserdem wird von *Barnard Davis* in seinem *Thesaurus Craniorum* noch ein 6-ter scaphocephaler Schädel aus Lappland, und in dessen Supplement noch ein solcher 7-ter Schädel aus Mandschu von Shiliak angeführt und abgebildet (2).

XVII. *S. Atken Meigs,* welcher im Jahre 1867 einen scaphocephalen Schädel beschrieb, der ein Jahr früher in einer Felsenspalte bei Rock-Bluff, am Fluss Illioiis unter dem 40° Breite gefunden wurde und irrthümlich als Typus eines Rassen-Schädels angeführt wird. Dieser Schädel ist symmetrisch oval, sehr lang nach hinten gestreckt, das Stirnbein flach, die Arcus superciliares sehr stark entwickelt, und die Schläfengruben sehr tief. Die Sutura sagittalis ist vollkommen synostotisch, nur an dem vorderen Ende derselben zeigen sich noch einige Spuren

(1) G. v. Düben. Kranien medtidig forbening af pilsömmer (Scaphocephalie). Stockholm 1864. — Beschreibung der Schädeln S. 17—21 und S. 35—36. — Abbildung derselben in den 4 Normen. Taf. I. Fig. 1 u. 20, Taf. II 21—40, Taf. III 41—53, und Taf. IV Fig. I—III. Beschreibung der lebenden Scaphocephalen. — S. 21 u. 22. Abbildung derselben in der Norma lateralis, verticalis und frontalis. Taf. IV Fig. 54—62. — Vortreffliche Zeichnungen.

(2) J. B. Davis. On Synostotic Crania. Haarlem. 1865. — Scaphocephaler Schädel aus Australien. Taf. I Profil. Taf. II Frontal. Taf. III von rückwärts. — Scaphocephaler Schädel aus Nord-Amerika eines Indianerknaben. Taf. IV Profil. Taf. V Frontal. Taf. VI von rückwärts. — Scaphocephaler kolossaler plagiocephaler Schädel, zugleich auch ein Cranium progenaeum aus Stettin in Pommern. Taf. IX. Profil. Taf. X Frontal. Taf. XI von unten. —— *Derselbe.* Thesaurus Craniorum. London 1867. — S. 90. Nro 7. 1146. Scaphocephaler Schädel aus Lappland. —— *Derselbe.* Supplement to Thesaurus Craniorum. London 1875. — S. 36. Scaphocephal aus Mandschu, Frontalansicht und von oben. Nur die Mitte der Sutura sagittalis ist synostotisch, daher der scaphocephale Typus schwach ausgesprochen sich zeigt.

von Zacken, während alle übrigen Nähte schön ausgebildet sind. Die Arcus superciliares sind dick, stark hervorspringend, krümmen sich wie *Aitken Meigs* sagt, „*wie Ziegenhörner auf- und auswärts von der Glabella,*“ wodurch dieser Schädel, wie *Moritz Ottoman August Fränkel* ganz richtig bemerkt, von jenem der amerikanischen Rasse sich unterscheidet, indem die Arcus superciliares bei derselben gewöhnlich fehlen, oder nur äusserst schwach angedeutet sind. Die Pars cerebralis der Squamma occipitalis wölbt sich kapselartig hervor. Die Stirn ist eine fliehende. Die angegebenen Maasse sind : Längendurchmesser 7 11/10, Stirnbreite 3 3/8, Schläfenbreite 5 1/16, Intermastoidealdurchmesser 5 3/8, senkrechter Durchmesser 5 1/4, Umfang 20 3/4 amerik. Zoll (1).

XVIII. *Jeffries Wyman,* welcher im Jahre 1868 sechs ausgezeichnete scaphocephale Schädel beschrieb und zum Theil abbilden liess, die sich — mit Ausnahme des Dritten, welcher im anatomischen Museum der Universität — sämmtlich im Warren's-Museum im Harvard Medical college in Cambridge befinden. — Der erste Schädel aus der Collection von *Gaspard Spurzheim* gehörte allem Anscheine nach einem Erwachsenen an. Stirn stark hervorgewölbt; ein schiefer Schädel, dessen rechte Seite, bei Betrachtung von oben, oder auch von rückwärts betrachtet, nicht nur flach, sondern sogar etwas concav sein soll. Leider gab *J. Wyman* von demselben keine Abbildung. — Der zweite Schädel gehörte einem bejahrten Individuum an. Von rückwärts zeigt sich derselbe laut der Abbildung pyramidal. — Der dritte Schädel von einem Erwachsenen. Schiefer Schädel. Keine Abbildung. — Der vierte Schädel aus der Collection von *Spurzheim,* gehörte einem Kinde von 6—7 Jahren, bei welchem die Zahnentwickelung sich sehr unregelmässig zeigte. An diesem Schädel ist die Sutura sagittalis bis auf ein vorderes Stück von 3/4 eines englischen Zolles, oder 19 Millim. synostotisch. Auch von diesem scaphocephalen Schädel wurde keine Abbildung gegeben. — Der fünfte Schädel mit completer Synostosis sagittalis gehörte einem 3 jährigen Kinde an. — Der sechste Schädel ist jener eines Fötus, mit theilweiser Synostosis sagittalis, der später (S. 114) eine genauere Würdigung erfahren soll. Ausserdem beschreibt *J. Wyman* sehr genau einen ihm von Dr. *W. G. Wheeler* aus Chelsen in Massachuset mitgetheilten Fall, welcher ein 7 jähriges l e b e n d e s Mädchen betraf, das mit completer Obliterirung der Fontanellen geboren wurde, und dessen verlängerter Kopf bereits eine scaphocephaloide Form besessen haben soll (2).

XIX. Cav. *Luigi Calori,* welcher zwei Scaphocephale beschrieb und ab-

(1) S. Aitken Meigs. Smithsonian Reports. 1867. — S. 416. Fig. Profil und Frontal. —— M. Fraenkel. Über Schädel-Synostosen. In Virchow's Arch. für patholog. Anatomie etc. Bd. L. — S. 148 Taf. VI. Fig. 6 und 7.

(2) J. Wyman. Observations on crania. Proceedings of the Boston Society of Natural History. Boston 1866—1868. — S. 455—457. Nro II. Fig. 2 von rückwärts pyramidal. — Nro V. Fig. 3 im Profil. Fig. 4 von oben. — Nro VII Fötus. Fig. 5 im Profil. Fig. 6 von oben. Schöne und sehr exacte Zeichnungen.

bilden liess. Der Eine gehörte einem Jünglinge Namens *Antonio,* dem man wegen seiner eigenthümlichen Kopfform den Beinamen „Testalunga," d. i. Langkopf gab. Er wurde im Jahre 1854 in Biegne am Lago Maggiore in der Provinz Como geboren, verlor frühzeitig seine Eltern und verblieb bis zu seinem 12. Jahre bei seinen beiden Schwestern, die ganz normale Köpfe besassen, und starb in seinem 14-ten Jahre an Abdominal-Typhus im Spitale della Vita in Bologna, worauf Cav. *Luigi Calori* so glücklich war, allsogleich dessen Leiche zu erhalten. Diesem glücklichen Umstande ist die sehr genaue und wissenschaftliche Untersuchung des Gesammthirns zu verdanken, deren Hauptresultate später (S. 129) angeführt werden sollen. Die Untersuchung des Schädels ergab, dass die Sutura sagittalis, mit Ausnahme ihres vorderen Viertels, wo dieselbe nicht gezackt, sondern unter kleinen Wellenkrümmungen verlief, total synostotisch gewesen sei. Der Kiel dehnt sich über die vollkommen entwickelte Sutura lambdoidea hinüber bis zur Mitte der kapselartig sich hervorwölbenden Squamma occipitalis, an welcher eine nur sehr schwach angedeutete Protuberantia occipitalis externa, sowie Linea semicircularis superior und inferior vorhanden ist (1). Der zweite Fall betrifft einen lebenden 54 jährigen Mann, mit ausgezeichneter scaphocephaler Kopfbildung, welcher in Bologna lebt, und von welchem Cav. *Luigi Calori* sagt, dass es ihm schwer falle den Kopf nach oben zu heben *„coelumque videre et erectos tollere ad sidera vultus"* (2). Ähnliches, wie erwähnt (S. 102), sagte auch *Joseph Schade* von dem von ihm beschriebenen lebenden Scaphocephalen.

XX. *Erneste T. Hamy,* welcher im Jahre 1874 das Wesen und die Ursachen der Scaphocephalie sehr umständlich und genau erörterte und vier neue scaphocephale Schädel beschrieb, worunter einer aus der Schädelsammlung von dem einstmaligen, sich und Andere mystificirenden Phrenologen *Franz Joseph Gall* herrührt. Bezüglich dieses Schädels schrieb *F. J. Gall* eigenhändig in dem Cataloge Seite 56 unter Nro 48 : von einem 7 jährigen Mädchen, welches an *„Philogenesomanie,"* — soll wohl heissen Liebe und Zeugungssucht — litt, weil sagt weiterhin *F. J. Gall „das Organ der Liebe zur Zeugung vorzüglich stark an diesem Schädel sich entwickelt zeigt,"* welche Behauptung *E. Hamy* bei so einem kleinen Mädchen mit Recht für lächerlich hält (3).

XXI. *Paul Broca,* welcher im Jahre 1874 den scaphocephalen Schädel einer lebenden Negerin aus Senegal und im darauf folgenden Jahre einen

(1) Cav. L. Calori. Del cervello nei due tipi brachicefalo e dolicocefalo italiani. Bologna 1870. — S. 9.

(2) Cav. L. Calori. Sopra un cranio scafoideo. Memorie dell' Academia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Bologna 1871. — S. 435—462. — Der Schädel des 14 jährigen Jünglinges. Taf. I Profil. Taf. II. Vertical. Taf. III. Facial. Taf. IV Occipital. — Der 54 jährige lebende Mann. Taf. V im Profil in ¼ der natürlichen Grösse. Schönes Bild.

(3) Hamy. La scaphocéphalie op. c. — S. 11 et 59.

solchen aus einem uralten Grabe aus dem Inneren der Canarischen Insel beschreibt und bespricht (1).

XXII. Endlich wurde von mir im Jahre 1878 ein lebender, sich damals in Budapest befindlicher vierjähriger Knabe, Namens *Jankovics Imre* (Emerich), von echt magyarischer Abstammung, aus dem Dorfe Bugyi im Pester Comitate gebürtig, wo dessen Vater Grundbesitzer ist, mit ausgezeichneter scaphocephaler Kopfbildung beschrieben und naturgetreu im Profil und Norma verticalis Blumenbachii abgebildet (2). Dessen langgezogener Schädel zeigt im Profil an der Stelle der einstmaligen Stirnfontanelle eine Einsenkung, welche beiderseits dem Stande der Sutura coronalis entsprechend, bis zur Schläfe sich herabzieht. In der Norma verticalis Blumenbachii hat der Schädel eine auffallende Ähnlichkeit mit einer Guitarre, deren bauchiger, schmälerer, und vorderer Theil dem Vorderhaupte, und hinterer breiterer dem Hinterhaupte entspricht. Ausserdem ist von der Nasenwurzel nach aufwärts eine auf beiläufig 1·5 Centim. sich nach oben erstreckende mediane Crista frontalis an der stark hervorgewölbten Stirn durch die Haut deutlich zu fühlen. Die Schädelmaasse verhielten sich folgendermassen : Schädeldurchmesser 176, grösste Schädelbreite, welche hier wie bei allen Kindern zwischen den beiden Tubera parietalia fällt, 135-, an der Stelle der Einschnürung zwischen den beiden Schläfen nur 126-, Stirnhöhe mit dem Craniometer *Virchow's* gemessen 75-, Occipitalhöhe 108-, und Auricularhöhe 118 Millim. Da gegenwärtig dieser Knabe sich bei seinen Eltern in Bugyi befindet, konnte ich keine neuen Schädelmessungen unternehmen.

In dem hiesigen anatomischen Museum der Universität befinden sich drei scaphocephale Schädel.

Der eine Schädel unter Nro 195 gehörte einem 33 jährigen Manne an. Die Synostosis sagittalis ist eine complete, der Kiel ist aber nur an den hinteren zwei Drittel derselben scharf ausgeprägt. Nach vorn bilden die beiden mit einander verschmolzenen Scheitelbeine eine lange mediane Schnebbe, welche an ihrer Basis 19 Millim. misst und eine Länge von 15·5 Millim. besitzt. Die Stirn ist nach vorn, die Squamma occipitalis aber kapselartig nach rückwärts hervorgewölbt. Der obere Theil der Lambdanaht ist zwar der Quere nach gestellt, bildet aber mit den angrenzenden Scheitelbeinen ein ausgezeichnetes Beispiel einer Sutura limbosa; es gehen nämlich von diesem drei schöne, einem dreiblättrigen Kleeblatte ähnliche Zacken mit secundären kleinen Blättchen ab, welche im Ganzen gleich den 3 Zacken einer Krone in die verschmolzenen Scheitelbeine hineinragen. In dem übrigen unteren Theile der Lambdanaht sind feine, ziemlich

(1) P. Broca. Crâne scaphocéphale d'une négresse du Senégal. In : Bullet. de la Soc. d'Anthrop. de Paris. Bd. IX. 1874. — S. 319. —— *Derselbe.* Scaphocéphalie o. c.

(2) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen o. c. — S. 45 und S. 46. Fig. H im Profil und Fig. J in der Norma verticalis.

hohe Schaltknochen eingekeilt. Der Schädelbogen ist bis zur vorspringenden Squamma occipitalis ein regelmässig continuirlich verlaufender. Von den beiden Tubera parietalia ist keine Spur vorhanden. Beiderseits ist eine doppelte Linea semicircularis temporalis vorhanden, welche an ihrer höchsten Stelle in einer Entfernung von 65 Millim. von dem Kiele steht. Der Längenbreitenindex hat 64·6, daher dieser Schädel, weit unter dem Maasse der Dolichocephalie von 67 steht. Der Längenhöhenindex beträgt 63·1, steht also ebenfalls weit unter dem Maasse der Chamaecephalie von 74·0. Das Gesicht ist opisthognath, indem der Gesichtswinkel 80° beträgt, als Grenze der Orthognathie aber 77° angegeben wird. Die Sutura nasofrontalis steht tief und ist nach rückwärts gezogen. Beiderseits des Kieles, also an der äusseren Oberfläche des Os parietale, sind bis zur oberen Linea semicularis temporalis gegen 80 isolirt stehende Löcher, und zwar in gleicher Grösse mit den vorhandenen beiden Foramina parietalia, und zwischen diesen wieder zahlreiche noch viel kleinere Löcher, welche alle in die Diploë führen. Diese Porosität erstreckt sich bis zum vorderen Viertel der Synostosis sagittalis. In dem ganzen Bereiche dieser Löcher ist die Schädeldecke auffallend opak. — Der Unterkiefer ist gut entwickelt; dessen Umfang hat·180 Millim.; der Unterkieferast besitzt eine Höhe von 51·5, und Breite von 30 Millim. Die Breite des Kinnes beträgt 28 Millim., dessen Höhe, sowie jene des Bogens ist eine gleiche, und misst 28 Millim. Von unten aus betrachtet bildet der Unterkiefer beiderseits nur eine schwache Bogenkrümmung, und geht ebenfalls unter schwachen Winkeln in dem unteren Rande des Kinnes über. Der Unterkieferwinkel hat 132°. Die Entfernung beider Winkeln von einander beträgt 109·5 Millim.

Der zweite Schädel unter Nro 581 gehörte einer 34 jährigen Frau an. Der Kiel beginnt bereits an der oberen Hälfte des Stirnbeines, nimmt von vorn nach rückwärts an Stärke zu, und verliert sich erst, wo *Broca's* Obelion (S. 144). Von dem vorderen Ende der Synostosis sagittalis geht eine mediane kurze Schnebbe aus, welche eine Länge von 9 Millimeter besitzt, und an ihrer Basis 18 Millim. misst. Die Stirn ist hervorgewölbt. Die Squamma occipitalis ist kapselartig hervorgebaucht. Der obere Theil der Lambdanaht ist etwas gestutzt, aber von der Mitte derselben geht eine zierliche Zacke mit secundären Blättchen ab. In dem seitlichen Theile der Lambdanaht befinden sich zierliche, ziemlich hohe Schaltknochen. Der Schädelbogen ist bis zur Squamma occipitalis ein vollkommen continuirlicher. Die vordere und hintere Schädelhöhe ist eine ganz gleiche. Tubera parietalia zeigen sich keine. Auch an diesem Schädel sind doppelte Lineae semicirculares temporales vorhanden, deren obere von dem Kiele gleichfalls in einer Entfernung von 53 Millim. steht. Der Längenbreitenindex ist 69, steht also unterhalb der unteren Grenze der Dolichocephalie. Der Längenhöhenindex beträgt 71·9, ist also ebenfalls unter dem Maasse der Chamaecephalie. Die Stellung des Gesichtes ist opisthognath, indem dessen Gesichtswinkel 82° misst. Die Sutura

nasofrontalis hat eine tiefe und nach rückwärts gezogene Stellung. Beiderseits des Kieles befinden sich vollkommen ähnliche grössere und ganz kleine Öffnungen an der äusseren Oberfläche der synostotischen Scheitelbeine wie bei dem vorigen Schädel; diese Porosität setzt sich aber bei diesem Schädel weiter nach vorn bis zur Schnebbe fort. An der inneren Fläche des Schädelgewölbes ist der Sulcus für die Anlage des Sinus longitudinalis superior mit feinem moosartigen, oder nach dem hiesigen Professor der pathologischen Anatomie Dr. *Gustav Scheuthauer* „reliefartigen" Osteophiten dicht besäet, wie solche bei Puerperalen, oder auch zuweilen bei Phtisikern vorkommen. — Der Unterkiefer ist schwächer entwickelt als jener des vorigen scaphocephalen Schädels, dessen Umfang ist aber ein gleicher, nämlich 180 Millim. Der Unterkieferast hat eine Höhe von 58, und eine Breite von 31 Millim. Die Höhe des Bogens beträgt 24, jene des Kinnes 29, und die Breite des Letzteren 30·5 Millim. Von unten aus betrachtet zieht sich der Unterkiefer beiderseits von seinen Winkeln aus fast geradlienig nach vorn, geht jedoch unter starker Knickung, und vorspringenden Winkeln in dem unteren Rande des Kinnes über; es ist daher der Unterkiefer stark comprimirt. Die Entfernung beider Winkeln von einander beträgt 108 Millim.

Der dritte Schädel unter Nro 799 gehörte einem 46 jährigen Taglöhner, Namens *Stephan Magyari* (1), aus Tápió-Bicske im Pester Comitate, an. Es ist complete Synostosis sagittalis vorhanden. Der Kiel beginnt an der oberen Hälfte des Stirnbeines, und erstreckt sich bis zum hinteren Drittel der Synostosis sagittalis. Das vordere Ende dieser Synostose setzt sich in eine 10 Millim. lange, und 3 Millim. breite Schnebbe fort, die nicht ganz median liegt, sondern etwas nach rechts ablenkt, und mit 3 Zacken, einer mittleren, und zwei seitlichen endigt. Die Stirn ist stark hervorgewölbt, daher die Sutura nasofrontalis stark nach rückwärts gezogen. Die Squamma occipitalis ist kapselartig stark nach rückwärts hervorgebaucht. Der obere Winkel dieser Squamma endigt wie der Quere nach abgeschnitten, und stellt ein mit zarten Zacken versehenes Blatt dar. Die Sutura lambdoidea wird durch tief eingreifende schmale und hohe Zacken gebildet, zwischen welchen kleine ähnliche Ossicula suturarum sich befinden. Ebenso zeigt auch die Sutura coronalis tief eingreifende und längliche Zacken mit secundären Blättchen, und eingekeilten Ossicula. Der Schädelbogen ist kein continuirlicher, indem die Squamma occipitalis unter einem abgerundeten stumpfen Winkel von dem hinteren Ende der Synostosis sagittalis absteht. Von den Tubera parietalia ist keine Spur vorhanden. Die beiderseitige Linea semicircularis temporalis steht sehr hoch, indem eine jede nur 30 Millim. von dem Kiele entfernt ist. Der Längenbreitenindex beträgt 66·4, es steht also dieser Schädel unter dem Maasse der Dolichocephalie. Der Längenhöhenindex hat 68·8, es ist daher derselbe weit unter dem

(1) Ein in Ungarn nicht selten vorkommender Zuname, wie im Deutschen der Zuname „Deutsch."

Maasse der Chamaecephalie. Das Gesicht ist schwach opisthognath, indem dessen Winkel 77° 5′ misst. In der Norma frontalis *Henlei* zeigt sich dieser Schädel gleich einer Spitzkugel, indem die seitlichen Contouren an der unteren Hälfte der Squamma temporalis, als der am meisten sich nach aussen hervorwölbenden Stelle beginnend, unter schwachen Bogenkrümmungen in dem medianen Kiel übergehen. Beiderseits der Synostosis sagittalis sind 4—4 Öffnungen, nebst vielen kleineren, welche, wie bei den vorigen zwei Scaphocephalen, bis in die Diploë eindringen. Leider fehlt der Unterkiefer, da derselbe, bevor ich es verhüten konnte, durch Meissel, Hammer und Säge zerstört wurde.

§. 35.

Über das Vorkommen der Sphenocephalie und der Literatur über dieselbe.

Was die sphenocephale Schädelmissbildung anbelangt, so ist ausser dem, was *Rudolph Virchow*, dem wir die Kenntniss dieser Abart der Scaphocephalia simplex verdanken, und was *Christian Lucae* darüber erwähnt (1), von anderen Autoren kaum etwas Nennenswerthes veröffentlicht worden. Höchstwahrscheinlich ist die grosse Seltenheit des Vorkommens dieser Schädelmissbildung die Ursache davon, da *Rudolph Virchow* über diesen kurz beschriebenen und in der Norma frontalis *Henlei*, sowie Verticalis *Blumenbachii* abgebildeten Schädel die Überschrift setzte: „*Der einzige vollständige Keilkopf, Sphenocephalus,*" und von demselben sagt: „*Schädel von Tüngersheim, aus der Sammlung von Brünninghausen*" (2).

Nur bei *Humphry Minchin* und *William Turner* ist ein vollkommen symmetrischer Schädel abgebildet, welcher in die Reihe der Sphenocephalen einigermassen gestellt werden könnte, indem von der Mitte der Sutura coronalis sich ein Hügel erhebt, welcher sich nach rückwärts gegen die Sutura lambdoidea abschüssig zieht (3).

Auch bei *Samuel Georg Morton* sind zwei seminole Schädel und ein in Ataca exhumirter Schädel eines Alt-Peruaners abgebildet, welche einem Sphenocephalen ähnlich sind (4). An diesen Schädelabbildungen ist auch eine Depres-

(1) Virchow. Cretinismus o. c. Diese Abhandlung wurde von Rudolph Virchow in der phys. med. Gesellschaft zu Würzburg am 21. Mai und 21. Juni 1851 vorgetragen. —— Lucae. Architectur des Menschenschädels o. c. — S. 69.

(2) Virchow. Cretinismus o. c. — S. 909. Fig. 16 und 17.

(3) Minchin. Contribution to craniologi o. c. — S. 356. Fig. 2 Frontal. —— Turner. On cranial deformities o. c. — S. 94. Fig. I. Profil.

(4) S. G. Morton. Crania Americana, or a comparative vien of the skulls of varions aboriginal nations of North and Sout America. Philadelphia 1869. Von den beiden Seminolenschädeln ist der eine auf S. 166 im Profil und in natürlicher Grösse in ¼ frontaler Stellung auf Taf. 22—, der andere auf Tafel 24 im Profil, der Alt-Peruaner Schädel aus Ataca auf Tafel 46 in Frontalansicht abgebildet. Hiezu ist zu bemerken, dass S. G. Morton in seinem ganzen grossen Werke, welches 148 Schädeln im

sion unmittelbar hinter dem hohen oberen Ende des Stirnbeines und hinter der Stelle der einstigen Stirnfontanelle vorhanden, welche, wie ich nachgewiesen habe, bei künstlicher makrocephaler Verbildung stets vorkömmt. In diese Categorie gehören unfehlbar diese Schädel, um so mehr, da es bekannt ist, dass bei diesen Völkern die künstliche makrocephale Schädelverbildung eine allgemeine Sitte war (1).

Jan van der Hoeven beschreibt und bildet einen exquisiten synostotischen plagiocephalen Schädel mit fast completer Synostosis sagittalis eines Mädchens von dem Cap der guten Hoffnung ab, und sagt von demselben : „*Dieser Schädel wäre brachycephal und sphenocephal, wenn nicht Schaltknochen der ziemlich horizontalen Squamma occipitalis eine compensatorische Verlängerung hervorgebracht hätten, daher der Schädel im Profil eine Ähnlichkeit mit einem Frauenkopfe hat, dessen Haare in einer Haube frisirt sind.*“ Laut der Abbildung zeigt dieser enorm plagiocephale Schädel in der Profilansicht eine senkrechte hoch hinauf reichende Stirn, von welcher aus der Schädelbogen sehr abschüssig bis zur kapselartig sich hervorwölbenden Squamma occipitalis verläuft; daher auch derselbe vermöge seiner senkrecht hinaufreichenden Stirn vielmehr jener Schädelabbildung ähnlich ist, welche *Rudolph Virchow* als Beispiel eines plagiocephalen Schädels abbilden liess (3).

Zuweilen haben aber auch echte kurzköpfige mikrocephale Schädel einige Ähnlichkeit mit einem Sphenocephalen, unterscheiden sich aber von einem echten, vollkommenen Keilkopf oder sphenocephalen Schädel im Wesentlichen dadurch, dass dieselben eine fliehende Stirn besitzen; ferner, dass zwar eine Art Kiel vorhanden ist, jedoch sich diese von der hügelartigen Hervorwölbung nur nach vorn über die Stirn auf eine kleine Strecke herabsenkt. Ein solches Beispiel eines mikrocephalen Schädels mit completer Synostose aller Suturen, mit Ausnahme jener der Sutura occipito-mastoidea und parieto-temporalis, befindet sich unter Nro 144 im hiesigen anatomischen Museum. Von diesem Schädel ist nur so viel

Texte und mit Ausnahme von 4 Schädeln in halben Grössen enthält, 64 in natürlicher Grösse auf eben so vielen Tafeln abbilden liess. Darunter sind sehr viele, deren einstige Besitzer, wie angegeben wird, ein sehr hohes Alter erreichten, ferner viele plagiocephale Schädel. In der Beschreibung derselben erwähnt aber *S. G. Morton* nicht nur *keine Synostose* irgend einer Naht, sondern liess an jedem abgebildeten Schädel *alle Schädelnähte mit der grössten Aengstlichkeit hinzeichnen.* Dasselbe dürfte auch über das Werk von Gustav Fritsch (Die Eingebornen Süd-Afrikas ethnologisch und anatomisch beschrieben. Breslau 1871. Mit Atlas) gesagt werden, wo ebenfalls sehr viele hyperdolichocephale Schädeltypen, die an scaphocephale Formen erinnern, abgebildet sind; aber ein jeder Schädel zeigt das Vorhandensein *aller Nähte,* mit Ausnahme eines Einzigen auf der Tafel XXXIV in der 3-ten Reihe, an welchem die Sutura coronalis und sagittalis weggelassen wurde.

(1) Morton. Crania Americana o. c. — S. 106. Taf. II. —— v. Lenhossék. Künstliche Schädelverbildungen o. c. — S. 30.

(2) J. v. d. Hoven. Beschreibung zweier in Folge vorzeitiger Synostose der Schädelnähte verunstalteter menschlicher Schädel. Jena. 1861. — S. 15. Cranium virginis Novio-magensis. Taf. IV frontal. Taf. V lateral. Taf. VI. vertical.

(3) Virchow. Cretinismus. Gesamm. Abhandl. — S. 911. Fig. 22.

bekannt, dass derselbe einem 47-jährigen blödsinnigen Weibe angehörte. Er ist nicht grösser, als der Schädel eines 8 bis 9-jährigen Kindes; es besitzt nämlich der Schädelumfang 480, dessen Länge 135, dessen grösste Breite 144, dessen Höhe zur Frontaltuberanz gezogen 136 Millim.; es ist demnach der Längenbreitenindex 93·7, und dessen Längenhöhenindex 94·4, daher dieser Schädel nahezu ein Trochocephal ist (1). Auch bei *Carl Vogt* ist ein solcher geringeren Grades abgebildet (2).

§. 36.

Die Bildung und die Ursachen der Scaphocephalia simplex.

Von *Carl Ernst von Baer* angefangen, kommen alle Autoren, welche über scaphocephale Schädeln geschrieben, ausnahmlos darin überein, dass die nächste Ursache der scaphocephalen Missbildung in der Synostose der Sutura sagittalis zu suchen sei.

Zum genaueren Verständnisse des Vorganges dieser Missbildung erlaube ich mir Folgendes aus der Entwicklungsgeschichte und dem Wachsthume der Schädelknochen in Erinnerung zu bringen.

Wie bekannt, besteht anfänglich der ganze Schädel aus einer häutigen Blase, dem sogenannten Primordialschädel *John Jacobson's*, dessen Basis aber schon im zweiten Monate des embryonellen Lebens in Knorpelsubstanz übergeführt wird, und den knorpeligen Primordialschädel *Carl Bogislaw Reichert's* darstellt, aus welchem die Knochen des Schädelgrundes, oder die sogenannten Primordialknochen *Reichert's* sich in der Weise heranbilden, dass die Knorpelsubstanz durch Ablagerung von Knochensubstanz allmälig verdrängt wird; während an der äusseren Fläche des häutigen Schädeldaches, sowie an jenem Theile des Schädelgrundes, welcher der späteren Pars orbitalis des Stirnbeines entspricht, — als persistirender Theil des Jacobson'schen Primordialschädels — Knochenkerne auftreten, von welchen aus die Knochensubstanz sich strahlenförmig ausbreitet; daher auch die aus dieser Knochensubstanz hervorgehenden Knochen Deckknochen genannt werden (3).

(1) v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopie. Taf. II. Fig. 2 ist dieser mikrocephale Schädel sehr genau abgebildet. Gelegentlich des internationalen, praehistorischen, anthropologischen und archaeologischen Congresses in Budapest im Jahre 1876 hatte ich die Ehre Herrn Professor Rudolph Virchow diesen Schädel zu zeigen.

(2) K. Vogt. Über die Mikrocephalen oder Affen-Menschen. Arch. für Anthrop. v. Ecker und Lindenschmit. Bd. 2. 1867 — Taf. XIII.

(3) J. Jacobson. Bericht über die Leistungen in der skandinavischen Literatur im Gebiete der Anatomie und Physiologie in den Jahren 1841—1843 von Adolph Hannover. Arch. für Anat., Physiol. und wissensch. Medizin von Johann Müller. Berlin 1844. — S. 36. —— K. B. Reichert. Zur Kontroverse über den Primordialschädel. Dasselbe Arch. 1849. — S. 511. —— A. Kölliker. Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Thiere. Leipzig. 1861. — S. 198. —— v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen o. c. — S. 4.

Das weitere Wachsthum der Schädelknochen geschieht nach *Rudolph Virchow* auf zweierlei Art: *„Erstens durch die Vergrösserung und Ossification der Nahtsubstanz, die schon Samuel Thomas Sömmerring als Matrix für die wachsenden Knochen bezeichnet* (1), *und zweitens äusserlich durch die Vergrösserung und Ossification des Periost's. Beide, das ist sowohl die Nahtsubstanz, als auch das Periost bieten selbst das Material der Ossification, das heisst das Stroma für die Ablagerung der Kalksalzen, daher auch ein Knochen sich nur dann normalmässig vergrössern kann, wenn ihm auf diese Weise Ossificationsmasse anliegt. Fände nur das erstere Wachsthum, das heisst von Seite der Nahtsubstanz statt, so würde es sich nicht begreifen lassen, dass sich mit Zunahme der Grösse des Gehirns auch allmälig seine Form ändert; denn auf diese Weise könnte wohl derselbe weiter werden, jedoch würde dessen Oberfläche stets die kindliche Form beibehalten.“*

Nun lagern sich aber auch äusserlich immer neue Knochenschichten ab, während innen, dem Gehirnwachsthum entsprechend, eine progressive Atrophie stattfindet, so, dass sich die Form, namentlich aber die Schädeldecke, immer mehr dem Gehirn accomodirt (2); daher, wie *Carl Langer* sagt: *„durch den marginalen Ansatz eines Knochens sich die Fläche eines Knochens vergrössert, während das Detail der Flächenformung von den Druckwirkungen des Gehirns abhängig ist“* (3). Indessen bleibt doch immer das Nahtwachsthum das Wesentliche, was sich bei Scaphocephalie auch dadurch äussert, dass die frühzeitige Verwachsung der Sutura sagittalis das ganze vordere Dreieck der viereckigen Stirnfontanelle, das normal dem Stirnbeine zufallen sollte, für das Biparietalbein in Anspruch genommen wird, welches dann eine mehr oder weniger grosse Schnebbe nach vorn bekommt (4).

Ferner kommt noch in Erwägung, dass die Knochen an den dicken Rändern stärker wachsen, als an den dünnen; dass daher die Schuppennähte die geringste Wachsthumenergie besitzen, hauptsächlich aber, dass nicht alle Theile gleichmässig wachsen; so ist es bekannt, dass die Pars condyloidea des Os occipitis um das Fünffache ihres Flächenmaasses wächst, während das Os parietale nur um das Doppelte u. s. w. Es kann daher der fertige Knochen eines Erwachsenen jenem des Kindes unmöglich geometrisch ähnlich sein (5). Vorzeitige Synostosen, oder Nahtverschmelzungen treten zumeist schon während der embryonellen oder auch fötalen Periode auf, und wurden solche Fälle schon um die Mitte des vori-

(1) S. Th. Sömmerring. Vom Baue des menschlichen Körpers. Frankfurt a. M. 5 Bd. 1791—1796. Bd. I. — S. 229.

(2) R. Virchow. Das normale Knochenwachsthum und die rachitische Störung desselben. R. Virchow's Arch. für pathologische Anatomie und Physiologie. Bd. V. — S. 409.

(3) Langer. Anatomie o. c. — S. 89.

(4) Virchow. Cretinismus o. c. — S. 899.

(5) Langer. Anatomie o. et l. c.

gen Jahrhunderts von *Salamon Alberti, Nicolaus Rosen von Rosenstein* und *Joseph Plenk,* sowie in diesem Jahrhundert von *William Allen* beschrieben. Dies' bestätigen auch in neuerer Zeit *Carl von Rokitansky, Rudolph Virchow, Christian Lucae* und *M. Courderau* (1), sowie meine Erfahrungen, während *Hermann Welcker* die Zeit der Synostosis sagittalis auf den 6-ten Monat der Schwangerschaft verlegt (2). Diese Heranbildung der benannten Synostose geschieht ganz so, wie später physiologisch im höheren Alter; somit zuerst zwischen den beiden inneren Rändern der inneren Tafel, oder der Tabula vitrea, — welche Ränder, wie bekannt, keine gezähnten, sondern wellenförmige Nähte oder Symbolae der Alten bilden, — und zwar nach *Erneste Hamy* in der Weise, dass zuerst eine Verschmelzung an einem Punkte in der Mitte dieser Naht stattfindet, welche sich zuerst nach oben zur äusseren Tafel oder der Tabula ossea erstreckt, und dann erst in seiner ganzen Breite nach vorn und rückwärts fortsetzt. Dieses bedingt aber nicht gleich einen vollkommenen Kielkopf — Scaphocephal — indem zur Hervorbildung eines solchen das abnorme Wachsthum der Schädelknochen in die Länge mit Kielbildung u. s. w. erforderlich ist, was nach *P. Broca* einen Zeitraum von einigen Jahren beansprucht (3).

Jeffries Wyman beschreibt jedoch den Schädel eines Fötus von 10 Ctm. Länge und 6 Ctm. Breite, bei welchem die 75 Millim. lange Sagittalfuge in der Mitte auf eine Strecke von 25 Millim. vollkommen obliterirt war, während der Fonticulus frontalis nicht nur in der Breite von 20 Millim. sich offen zeigte, sondern sich auch bis zur Nasenwurzel erstreckte. Auch waren an der hinter der Synostosis sagittalis liegenden linearen offenen Fuge die gegenüberstehenden Sagittalränder bereits mit kleinen Zacken versehen, ohne sich jedoch gegenseitig zu erreichen; wobei, wie es auch die Abbildung zeigt, bereits der ganze Schädel eine ausgesprochene scaphocephale Form besass (4).

Zuweilen kommen bei scaphocephalen Schädeln radiaere Risse vor, welche aber nie um einen Punkt, sondern immer im Oval um die Synostosis sagittalis herum gelagert sich zeigen. Diese Risse veranlassten *Humphry Minchin* und *Carl Ernst von Baer* die Synostosis sagittalis als die Folge eines gemeinschaftlichen

(1) S. Alberti. Dissertatio de fonticulorum noxia concretione. Hallae 1731. — S. 15. —— Rosen de Rosenstein. De ossibus calvariae. Upsala 1746. —— J. Plenk. Anfangsgründe der Geburtshilfe. Wien 1766. — S. 36. —— W. Allen. New-Orleans Med. News. 1857. Marck. —— J. Hyrtl. Handbuch der topographischen Anatomie. 2 Bd. 5-te Aufl. Wien 1865. Bd. I. — S. 25. —— v. Rokitansky. Pathologische Anatomie. o. c. Bd. 2. — S. 247. —— Virchow. Cretinismus o. et l. c. —— Chr. Lucae. De symetria et assymetria organorum animalitatis, imprimis cranii. Diss. inaug. Marburgi 1839. — S. 36. —— M. Courderau. Sur un cas de synostoses crâniennes, observées chez un enfant de douze mois. In: Bull. de la Soc. d'Anthrop. 1877. Deuxième série. Bd. XII. — S. 611.

(2) Welcker. Wachsthum u. Bau des m. Schädels o. c. — S. 120.

(3) Hamy. La scaphocephalie o. c. — S. 7. —— Broca. Crâne d'une négresse o. et l. c.

(4) Wyman. Observations on crania o. c. — S. 457 u. 458. Fig. 5 im Profil. Fig. 6 von oben.

Knochenpunktes für beide Scheitelbeine zu erklären (1). Abgesehen davon, dass solche Risse an noch nicht getrockneten scaphocephalen Schädeln noch Niemand gesehen hat, kommen diese selbst an solchen getrockneten Schädeln nur bei von im kindlichen Alter Verstorbener und das auch nur sehr selten, nie aber bei Schädeln Erwachsener vor. So fand solche Risse *Erneste Hamy* unter 5 Fällen nur zweimal, während bei *Gustav von Düben* in 5 Fällen, bei *J. Barnard Davis* in 7 Fällen, und bei *Hermann Welcker* in 6 Fällen, worunter einer bei einem Fötus, solcher Risse keine Erwähnung geschieht, und in den betreffenden Figuren auch nicht angedeutet sind (2). Eben so wenig ist an den drei oben (S. 107) kurz beschriebenen scaphocephalen Schädeln des hiesigen anatomischen Museums auch nur eine Spur von solchen Rissen zu finden.

Ich habe viele hundert von embryonalen und fötalen Schädeln, so wie solche sehr vieler Neugeborner und Säuglinge, in meinem Leben auf Osteogenese untersucht, nie habe ich aber etwas gefunden, was auf einen gemeinschaftlichen Knochenkern für beide Ossa parietalia, oder anderer zweier Knochen auch nur im entferntesten hingedeutet hätte; wohl sah ich aber bei einem Fötus aus dem 7-ten Monate, und mehreremale bei Neugeborenen die beiden Sagittalränder so enge aneinander gedrängt, dass sie sich fast berührten, ohne desswegen mit einander an irgend einem Punkte verwachsen gewesen zu sein (3). Selbst in den Fällen von hochgradiger Cyclopie, wo die beiden Schalen des Stirnbeines mit einander verschmolzen sind, wurden stets zwei ziemlich weit von einander stehende, gesonderte Ossificationspunkte, nämlich einen für jede Schale beobachtet; so wie es in neuerer Zeit auch *Luigi Calori* bei einem Cyclopenfötus fand (4).

(1) Minchin. Contribution to craniologie o. et p. c. — v. Baer. Die Makrocephalen der Krym. o. et p. c. — Johann Christian Lucae beschreibt in seiner Inaugural-Dissertation vom Jahre 1839 (De symmetria et assymmetria organorum o. et p. c.) einen Fall, wo an dem Schädel eines Fötus eine einseitige Synostose der Sutura coronalis vorhanden war, und hielt er zu dieser Zeit dieselbe für die Folge eines einzigen Ossificationspunktes für beide Knochen; *J. Chr. Lucae* hat aber später im Jahre 1864 (Lucae. Zur Morphologie der Rassenschädel o. c. — S. 39), wie es bei so einem gewissenhaften Forscher und Gelehrten gar nicht anders kommen konnte, mit folgenden Worten diese Behauptung widerrufen: „Was die von mir zuerst geäusserte Ansicht anbelangt, dass zwei nebeneinander liegende Knochen aus *einem* Ossificationspunkte entstehen, so habe ich diese Ansicht als vollständigen *Irrthum* zu bezeichnen.“

(2) Hamy. La scaphocephalie o. c. — S. 10. — v. Düben Pilsömmen. Scaphocephalie o. c. Fig. 25—40 und 46—52. — Davis. Synostotic crania o. c. Taf. I, III, V, VI, IX und X. — Welcker. Zwei seltene Difformitäten o. c. — S. 5.

(3) Im hiesigen anatomischen Museum der Universität sind 47 sorgfältig praeparirte und in chronologischer Reihenfolge aufgestellte trockene Skelete, und zwar vom Ende des 2-ten Monates der embryonellen Zeitperiode angefangen nach aufwärts vorhanden. Bei solchen trockenen Skeleten zeigen sich die einzelnen Ossificationspuncte der Knochen besonders scharf. Ausserdem sind 17 mit der möglichsten Sorgfalt praeparirte und in Alcohol conservirte Skelete von Embryonen systematisch aufgestellt, die wenn auch nicht für die Ossificationspuncte, so doch in anderen Beziehungen instructiver sind, weil bei diesen die beim Trocknen stattfindende grosse Zusammenschrumpfung der Intervertebral- und Rippenknorpeln, sowie der Epiphysen und noch zum Theil aus Knorpelsubstanz bestehenden Knochen, wegfällt.

(4) L. Calori. Cranio scafoideo o. c. — S. 440.

Johann Christian Lucae fand zwar an einem mit Wolfsrachen, dachförmiger und schmaler Stirn versehenen Schädel eines Neugeborenen, an welchem äusserlich keine Spuren von Tubera parietalia vorhanden waren, auch äusserlich keine wahrnembaren Ossificationspuncte; wenn jedoch der Schädel gegen das Licht gehalten wurde, so zeigten sich an den bezüglichen Stellen deutlich erkennbare Ossificationspunkte, welche 20 Millim. von einander abstanden. Ferner sagt *J. Chr. Lucae* von diesem Schädel noch Folgendes: *„Beide Hälften des Stirnbeines waren unten mehr vereinigt, weiter aufwärts sieht man aber eine Knochenleiste, welche längs des Sulcus longitudinalis — Crista frontalis interna — aufsteigt, und durch Knochenausläufer sich mit den Strahlen der Stirnbeinhälften verbindet. Diese Knochenleiste stellt die Fahne einer Schreibfeder dar, und strahlt oben gegen das vordere Ende der Stirnfontanelle frei und abgerundet aus. Hält man den Knochen gegen das Licht, so sieht man von unten an nach aufwärts immer deutlicher das Ineinanderstrahlen der Stirnbeinhälften mit dieser Knochenfeder. Die Crista frontalis interna bildete sich hier zugleich mit den beiden Hälften des Stirnbeines, während unter normalen Verhältnissen erst später nach Schluss der Stirnnaht ihre Entwickelung beginnt. Es liegt der Gedanke sehr nahe, dass auf eine ähnliche Weise durch eine selbstständige Ossification in dem Sulcus longitudinalis die Synostose der Scheitelbeine unserer Scaphocephalen entstanden sein möge. In der Schnebbe der Stirnfontanelle glaube ich,* — sagt *J. Chr. Lucae, — die federförmige Ausstrahlung wieder zu erkennen“* (1). Ich erinnere mich Anfangs der vierziger Jahre, als ich noch Assistent der Anatomie und zugleich der Physiologie an der hiesigen Universität war, einmal bei einem Schädel eines Neugeborenen Ähnliches in der Stirnfuge gesehen zu haben. *Antonius Molinetti* hat übrigens schon im Jahre 1675 diejenigen Schädeln, welche eine sehr starke, widernatürlich zusammengedrückte Form zeigten, als die nothwendige Folge der Obliteration der Suturen erklärt, und diese Obliteration von einer Störung der Zackenbildung der Ränder hergeleitet, welcher die Natur, nach seiner Ansicht, dadurch zu Hilfe kömmt, dass sich ein langgezogener Knorpel dazwischenlegt, welcher austrocknet, und sich zuletzt in Knochen verwandelt. In den soeben erscheinenden schönen Werke von *Friedrich Ahlfeld* werden zwei Schädel in Kürze angeführt, und nach *Crévé* in der Norma verticalis abgebildet; leider ohne Angabe des Alters. Der e i n e Schädel scheint einem Embryo aus dem 3-ten Monate angehört zu haben. An diesem langgezogenen Schädel ist an der Stelle der Stirnfontanelle ein länglicher, bis in die Fuge zwischen den beiden Schalen des Stirnbeines herabreichender Fontanellknochen, der mit den nachbarlichen Knochenrändern nicht verwachsen ist. Ferner befindet sich in der Sagittalfuge ein linearer Knochen, welcher vorne an dem Stirnfontanellknochen angränzt, ohne mit demselben zu verschmeltzen, und sich nach rückwärts bis zum hinteren

(1) Lucae. Morphologie der Rassenschädel o. c. — S. 38 und 59. III. Einiges Pathologische.

Drittel der Sagittalfuge erstreckt. Der zweite Schädel scheint einem Fötus im 5-ten Monate angehört zu haben. Derselbe ist ein ausgezeichneter Scaphocephal mit einer completen Synostosis sagittalis, welche sich in einer nach rechts ablenkenden Schnebbe fortsetzt; ferner sind beiderseits der Sagittalsynostose mehrere Gefässlöcher vorhanden, so wie auch die Squamma occipitalis sich kapselartig nach rückwärts hervorwölbt. In der zwischen den beiden Schalen des Stirnbeines vorhandenen Fuge befindet sich ein linearer Knochen, der mit den angrenzenden Knochenrändern ebenfalls nicht verwachsen ist. Beide Schädel werden von *Friedrich Ahlfeld* nicht als scaphocephale, sondern als „Schädel mit eingestreuten Knochen" angeführt (1).

Als eigentliche Ursache vorzeitiger Synostosen giebt *R. Virchow „vermehrte Organisation von ungewöhnlichen Punkten aus, und zwar wahrscheinlich entzündliche Zustände der äusseren Hüllen des Gehirns"* an (2), also vorzüglich entzündliche Zustände der Dura mater, welche mit der inneren Fläche der in Ossification befindlichen Deckknochen in um so innigerer Verbindung steht, je jünger das Entwicklungsstadium ist, mit welchem auch der Gefässreichthum in geradem Verhältnisse sich befindet.

Paul Topinard und *Erneste Hamy* halten die Synostose der Sutura sagittalis als die unmittelbare Folge einer Osteitis, als deren besondere Kennzeichen letztbenannter Autor die geschwellte, gelbliche und poröse Beschaffenheit im Umfange so einer Synostose mit dazwischenliegenden grösseren Öffnungen, welche in gewundene Kanäle führen, und die auffallende Undurchsichtigkeit dieser Stellen bei durchfallendem Lichte bedingen, angiebt (3).

Ich muss gestehen, dass ich zu wenig Pathologe bin, um bezüglich dieser heiklen Frage eine auf vollkommen sachverständige Untersuchung begründete wissenschaftliche Ansicht vertreten zu können. Was aber ein jedes einzelne dieser angeblichen Kennzeichen anbelangt, so sind dieselben bei den oben beschriebenen drei scaphocephalen Schädeln (S. 107), ferner an dem ebenfalls erwähnten sphenocephalartigen mikrocephalen Schädel (S. 111), sowie auch ferner an einem zweiten mikrocephalen Schädel des hiesigen anatomischen Museums unter Nro 14 in der That sehr ausgeprägt vorhanden, welcher Letzterer in Folge der completen Synostosis coronalis bei Persistenz aller übriger Schädelnähte zu-

(1) A. Molinetti. Dissertationes anatomico-pathologicae. *Venetiis* 1675. — S. 36. „Formae autem nonnaturalis capita sunt, quaecunque *nimium* compressa, vel parcius fuerint, . . . in quibus *obliterari suturas fere necesse* est, perturbata nempe serratorum marginum serie utrinque, quorum defectu natura succurrit, *interpositam* ossibus *cartilaginem protendens, atque exsiccans, donec mutetur in os.*" —— F. Ahlfeld. Die Missbildungen des Menschen. 1880—1882. Leipzig. II. Abschnitt. — S. 265. Im Atlas: Taf. XLII. Fig. 14 und 15.

(2) Virchow. Cretinismus o. c. — S. 902 und 924.

(3) P. Topinard. Sur la plagiocephalie. Bullet. de la soc. d'Anthrop. de Paris. Bd. XI. 1876. — S. 448. —— Hamy. La scaphocéphalie o. c. — S. 13.

gleich ein ausgezeichneter hyperbrachicephaler ist. Bei genauerer Untersuchung ergab sich nämlich, dass die innerhalb der porösen Oberfläche vereinzelt stehenden grösseren Öffnungen wirklich die äusseren Ausmündungen gewundener Kanälchen seien, welche theils in die Markkanälchen, theils in die von *Gilbert Breschet* entdeckten Sinus venosi der Diploë führen (1). Solche dilatirte Kanälchen kommen, wie *Carl von Rokitansky* angiebt, bei Periostitis und Caries, namentlich in Folge eines Trauma häufig vor (2). Auch bei jenem scaphocephalen Schädel, welcher von *Emil Huschke*, *J. Barnard Davis*, *Gustav van Düben*, *Jeffries Wyman* und *Luigi Calori* angeführt werden, sind diese Gefäss-Öffnungen, welche in Kanälchen führen — of vascular operinas and channels — hervorgehoben, und in den Abbildungen grösstentheils auch sehr naturgetreu abgebildet (3). Ausserdem zeigt der eine der oben beschriebenen scaphocephalen Schädeln des hiesigen Museums Nro 581 den Sulcus für den Sinus longitudinalis superior, wie schon erwähnt wurde, übersäet mit moosartigen Relief-Osteophiten (S. 109). Dieses Alles scheint auf eine Osteitis hinzuweisen.

Hydrocephalie kann, wie *Rudolph Virchow* sagt, zwar Makrocephalie bedingen, aber nicht Scaphocephalie (4), da Hydrocephalie gerade entgegengesetzt

(1) G. Breschet. Recherches anatomiques, physiologiques et pathologiques sur le système veneux et specialement sur les canaux veneux des os. Paris 1829. — S. 37. Fig. I.

(2) v. Rokitansky. Pathologische Anatomie o. c. Bd. 2. — S. 116 u. 120.

Ich besitze die von mir an der Leiche eines 3½-jährigen Knaben herausgenommene linke Hälfte des Stirnbeines, an welchem das oberflächlich erodirte Tuber frontale ähnliche Öffnungen besitzt, von welchen einige auch solchen an der Cranialfläche entsprechen. Der Fall ist folgender. Den 11-ten Feber 1867, als sich dieser Knabe mit noch einem anderen in meiner Wohnung in kindlicher Unschuld herumjagte, fiel derselbe so unglücklich mit der linken Hälfte der Stirn an die Ecke eines meiner Bücherkästen, dass durch die Weichtheile hindurch der dadurch bedingte Riss bis auf den Knochen drang. Nach gestillter Blutung schloss ich die gespaltenen Weichtheile mit Heftpflaster, worauf der bei vollem Bewusstsein gewesene Knabe von seiner anwesenden Mutter im Wagen nach Hause gebracht wurde. Der herbeigerufene Hausarzt — ein Homeopath seeligen Andenkens — nahm jedoch den Heftverband allsogleich herab, erklärend, dass „die Wunde offen bleiben müsse, da sie nur durch Eiterung geheilt werden darf." Die Folge davon war, dass das arme Kind an einer Menyngeal-Gehirnentzündung unter Convulsionen den 21-ten Tag darauf starb. Die Section, welche blos auf die Stelle der Verletzung beschränkt werden musste, ergab, dass unter der Eiterschicht das Tuber frontale erodirt und mit gelben Eiter gefüllten kleinen Löchern versehen war. Nach Heraussägung eines guten Stückes dieser linken Hälfte des Stirnbeines, zeigte sich unterhalb derselben eine rahmdicke, gelbliche, plastische Eiterschicht, unter welcher der röthlich-graue und erweichte Stirnlappen folgte, welcher sich bei mikroskopischer Untersuchung hyperaemisch erwies, und bis auf eine ziemliche Tiefe Eiterkugeln zeigte. Die weitere Untersuchung dieser linken Stirnhälfte ergab, dass an der Cranialfläche 3 mit Eiter gefüllte Löcher vorhanden waren, welche genau 3 solchen an der äusseren Fläche des Tuber parietale entsprachen, somit mit Eiter vollgepfropfte dilatirte Kanälchen der Diploë darstellten. Höchstwahrscheinlich hat sich eine Phlebitis der *Breschetischen* Sinus venosi im Verlaufe der Periostitis entwickelt, wobei eine Aufsaugung des Eiters nach innen vermittelst der erwähnten dilatirten Kanälchen stattfand, und der Entzündungsprozess auf die Dura mater, Arachnoidea, Pia mater und so directe auf den Stirnlappen des Gehirns sich fortpflanzte.

(3) Huschke. Schädel, Hirn und Seele o. c. Taf. I Fig. 2 und Taf. VI. —— Davis. Synostotic crania o. c. Taf. III und VI. —— v. Düben. Pilsömmen. Scaphocephalie o. c. Taf. II Fig. 26, 34 u. 40. Taf. III. Fig. 47, 51 u. 52. —— Wyman. Synostotic crania. — S. 457. Fig. 3—6. —— Calori. Cranio scafoideo o. c. Taf. II.

(4) Virchow. Cretinismus op. c. — S. 901.

die Nahtfugen auseinander treibt, in welchen sich sehr oft Schaltknochen von bedeutender Grösse heranbilden, während vorzeitige Synostosen nach dem I-ten Gesetze *Rudolph Virchows „in derjenigen Richtung eine Verkleinerung-Stenose hervorbringt, welche auf die verwachsene Naht senkrecht steht*" (1).

Eduard Sandifort, Jan van der Hoeven und noch Einige führen zwar bei den von ihnen beschriebenen Scaphocephalen an, dass Hydrocephalie bei dieser Missbildung im Spiele gewesen sein mag, bemerken aber ausdrücklich, dass dieses nur eine Vermuthung sei, da ihnen nichts Näheres über diese Schädel bekannt sei (2). *Erneste Hamy* führt zwei Fälle von hydrocephalen Kinderschädeln von ungewöhnlich grossen Umfange an, wo, wie er sagt, *„an einigen Punkten der Sagittalfuge sich Synostosen heranbildeten, aber ausser einer Abflachung an diesen Punkten war kein einziges Kennzeichen einer Scaphocephalie zu finden* (3)."

Ist Synostose einer oder mehrerer Nähten eingeleitet, so hängt die weitere Formbildung des Schädels von dem in seine Ursachen bisher unerklärbaren Verhalten ab, ob mit der dadurch bedingten Craniostenose die Missbildung abgeschlossen sei oder nicht.

Ist das Erstere der Fall, so ist auch der Schädelraum der Stenose entsprechend verkleinert, und sind mehrfache Synostosen vorhanden, so bleibt der ganze Schädel in seiner Entwickelung zurück, das heisst, er wird zum Mikrocephalen.

Findet aber ein Ausgleich im Raume durch Compensation statt, so findet dieses nach dem von *Rudolph Virchow* aufgestellten II-ten Gesetze in der Weise statt, dass *„im Umfange der noch offenen Nähte, zumal in der Richtung der verwachsenen Nähte eine compensatorische Vergrösserung des Schädels geschieht*" (4).

Diese Compensation im Wachsthume hat auch bei dem in Rede stehenden Schädel aus Szeged-Öthalom stattgefunden, indem die durch die Synostosis sagittalis bedingte Stenose eine Verkleinerung desselben in die Breite nach sich zog, welche durch das gesteigerte Wachsthum in die Länge in der Weise ausgeglichen wurde, dass die Stirn über die Sutura nasofrontalis sich abnorm nach vorn, und die Squamma occipitalis kapselartig nach rückwärts hervorwölbte; wozu, wie *Jan van der Hoeven* richtig bemerkt (5), noch die hohen Schaltknochen in der Sutura lambdoidea das ihrige beitrugen; und in so fern ist dieser missgebildete Schädel aus Szeged-Öthalom seiner Grundanlage nach ein Scaphocephal, aber wie wir im späteren sehen werden (S. 121) kein Simplex, das heisst kein

(1) Virchow. Entwickelung des Schädelgrundes op. c. — S. 79.

(2) Sandifort. Museum ánatomicum op. et l. c. —— v. d. Hoeven. Zwei verunstaltete Schädel op. et p. c.

(3) Hamy. La scaphocéphalie op. c. — S. 18.

(4) Virchow. Schädelgrund op. et l. c.

(5) v. der Hoeven. Zwei verunstaltete Schädel o. et l. c.

einfach langgezogener Schädel, bei welchem der Frontalbogen continuirlich in jenem des Sagittalen sich fortsetzt, somit keinen gleichmässigen Bogen beschreibt.

J. Barnard Davis sagt (1), dass er 27 Schädel besitzt, worunter jedoch so mancher mit einer nur partiellen Synostose der Sutura sagittalis, aber unter diesen sind nur 4 vollkommene Scaphocephale, unter welchen *J. B. Davis* nur solche verstanden haben will, die eine Carina — Kiel — und eine bedeutendere compensatorische Verlängerung nach vorn und rückwärts zeigen. Unter diesen sind aber auch von ihm an anderen Orten angeführte 3 scaphocephale Schädel seiner Sammlung mitinbegriffen (S. 104). Diese 27 Schädel sind jedoch zumeist aus solchen Ländern, wo eine hochgrädige Dolichocephalie, wie nach *Gustav Fritsch* bei den Kaffern, Hottentotten, und nach *Paul Topinard* bei den Eskimos, zum normalen Typus gehört (2). Dass aber selbst unter den Kelten-Schädeln solche von scaphocephalartigen Formen mit Persistenz aller Schädelsuturen nicht selten vorkommen, beweisen jene zwei schönen Schädeln, welche aus einem Keltenfriedhofe an der Marne herrühren und sich als Geschenk des *George de Mortillet* in dem Museum der wiener anthropologischen Gesellschaft befinden, von welchem nach *Felix von Luschan* der eine einem 25-jährigen Manne, und der andere einer 20-jährigen Frau angehört haben dürfte, deren Letzterer Schädel auch eine Sutura frontalis besitzt (3). *Joseph Hyrtl* führt zwei scaphocephale Schädel an. Von einem derselben sagt er: „*In cranio puellae, cuius dentes sapientiae adhuc in suis alveolis delitescunt, suturam sagittalem penitus clausam video, reliquis omnibus suturis adhuc superstitibus, quin forma scaphoidea inde enata fuerit*“ (4), giebt aber weder die Heimath, noch die Rasse, noch die Schädeldurchmesser oder Indices an, welche allein für die Bestimmung der Scaphocephalie massgebend sind; gewiss ist auch keine Kielbildung, kapselartiges hervorwölben der Squamma occipitalis, Mangel der Tubera parietalia etc. vorhanden; denn es wird von alldem nichts erwähnt, was *Joseph Hyrtl* als ein so mustergiltiger, genauer Forscher und Autor gewiss gethan hätte, wenn diese Merkmale vorhanden gewesen wären, so gut, wie er von dem zweiten Scaphocephalen sagt: „*Suturam sagittalem occlusam et cristae instar prominentem habet.*“ Auch *Luigi Calori* führt einen brachycephalen Schädel mit einem Längenbreitenindex von 80 an, welcher trotz der Synostose des hinteren Viertels der Sutura sagittalis keine scaphocephale Form besitzt. Aber ausser dieser Synostose ist an diesem Schädel auch eine complete Synostose

(1) Davis. Synostotic crania o. c. — S. 30.

(2) Fritsch. Eingeborne Süd-Afrikas o. c. — S. 31, 219 u. 414. Taf. XXXI, XXXII u. XXXIV. — Topinard. L'Anthropologie o. c. — S. 181.

(3) F. v. Luschan. Zwei Celten-Schädel. Mittheilungen aus dem Museum der Wiener Anthropologischen Gesellschaft. Aus dem VIII. und X. Bd. der Mittheilungen der Anthrop. Gesellsch. in Wien besonders abgedruckt. Wien 1881. — S. 2 und Taf. V. Mann. Taf. VI, die unteren 2 Figuren Frau.

(4) J. Hyrtl. Cranium cryptae meteliensis, sive syngnathiae verae et spuriae casus singularis. Vindobonae 1877. — S. 28.

nicht nur der Sutura occipito-parietalis, sondern auch der mastoideo-occipitalis vorhanden (1). Diese Suturen gehören aber nicht wie die Sagittalis zu denen der Länge, sondern der Quere nach verlaufenden; daher nach dem I-ten Gesetze *Virchows* wohl eine Stenose, oder Verkürzung des Schädels im Längendurchmesser stattfinden musste, aber keine Stenose oder Verschmälerung des Schädels im Breitendurchmesser.

§. 37.

Die Heranbildung der Sphenocephalie bei diesem Schädel.

Der Prozess der scaphocephalen Heranbildung dieses Schädels aus Szeged-Öthalom erlitt aber eine wesentliche Modification dadurch, dass wie in ähnlichen Fällen *Christian Lucae*, *Carl von Rokitansky*, und namentlich *Rudolph Virchow* angiebt, *„die viereckige Stirnfontanelle längere Zeit offen blieb"* (2), und dann später von allen Kanten und Winkeln aus das Knochenwachsthum nach oben zu stattfand, und zwar in Folge Mangels eines Wiederstandes unter der Form eines Höckers, welcher das vordere Ende der bereits ausgebildeten Synostosis sagittalis mit sich nahm, während das hintere Ende derselben in der Ebene des oberen Randes des gestutzten oberen Winkels der Squamma occipitalis verblieb; daher die abschüssige Lage dieser Sagittalsynostose von dem hochstehenden Frontalhöcker zur tiefstehenden Squamma occipitalis.

Auch ist es sehr wahrscheinlich, dass mit dem Beginne des Knochenwachsthums dieses Frontalhügels nach oben zu, das weitere Wachsthum dieses Schädels in die Länge immer mehr abgenommen habe, indem dessen Längenbreitenindex von 67 an der äussersten Grenze zwischen Subbrachycephalie und Dolichocephalie steht, während bei ausgesprochenen scaphocephalen Schädeln dieser Index viel tiefer hinabsteigt, was sich im Sinne des II-ten Gesetzes *Rudolph Virchows* (S. 119) so erklären liesse, dass mit der durch die Stirnhöckerbildung bedingten abnormen senkrechten Höhenzunahme dieses Schädels das compensatorische Wachsthum in die Länge abgenommen habe.

Eine weitere Modification auf die Formbildung dieses Schädels übte die *Synostose* der *Sutura coronalis* aus, welche, wenn auch zur Zeit der embryonellen oder vielleicht fötalen Periode sich hervorbildend, jedenfalls *später* als jene der Sagittalis auftrat, indem noch Spuren der Sutura coronalis vorhanden sind, aber durchaus keine der Sagittalis.

Die Synostose der Sutura coronalis entwickelte sich aber nicht gleichmässig ihrer ganzen Ausdehnung nach, sondern auf der *rechten Seitenhälfte früher*

(1) Calori. Cranio scafoideo o. c. — S. 458.

(2) Lucae. Architectur des Menschenschädels op. c. — S. 69. —— v. Rokitansky. Pathologische Anatomie o. c. Bd. 2. — S. 148. —— Virchow. Cretinismus o. c. — S. 900.

als auf der Linken, indem die Spuren dieser Naht auf der rechten Seitenhälfte sich viel undeutlicher, kürzer und verwischter zeigen, als auf der Linken (S. 85), wo dieselbe auch viel höher gegen den Stirnhöcker hinaufreicht. In Folge dieser Synostosis coronalis musste sich nach dem zweiten Gesetze *Rudolph Virchow's,* so weit es noch möglich war, ein gesteigertes Wachsthum in die Breite einstellen, welches sich aber, wegen der completen Synostosis sagittalis nicht auf den zu Einem verschmolzenen Scheitelbeine erstrecken konnte, sondern ein Breitenwachsthum des Stirnbeines mit gleichzeitiger Auseinanderrückung der Tubera frontalia bedingte.

In Folge der früher sich heranbildenden Synostosis coronalis der rechten Seitenhälfte vor der Linken, musste sich ferner während der Entwicklung der Schädelknochen eine Verschiebung derselben einstellen, wodurch dieser missgebildete Schädel aus Szeged-Öthalom zu einem schiefen oder plagiocephalen umgewandelt wurde, und zwar in der Richtung der rechten Diagonale, d. h. von der rechtseitigen Stirnhälfte zum linken Scheitelbeine hin, eine Schiefheit, die sich gewiss noch in einem höheren Grade entwickelt hätte, wenn nicht die später auftretende Synostose auch auf der linken Hälfte der Sutura coronalis hinzugetreten wäre.

Aus selbem Grunde fand an diesem Schädel zugleich ein compensatorischer Ausgleich nach dem zweiten Gesetze *Rudolph Virchows* (S. 119) statt, und zwar in der Weise, dass der bedeutend flächeren rechtseitigen Stirnhälfte diagonal gegenüber, die Krümmung des linken Os parietale eine bedeutendere Wölbung bildete. Dieses ergiebt sich bei Betrachtung dieses Schädels in der Norma occipitalis Baerii (Taf. V), aus den Contouren des wenn auch defecten linken Scheitelbeines und des linken Randes der defecten Squamma occipitalis; während bei Betrachtung dieses Schädels in der Norma frontalis Henlei (Taf. II), der bedeutend stärker gewölbten linken Seitenhälfte des Stirnbeines gegenüber, die Krümmung des rechten Os parietale in demselben Maasse eine Abflachung erlitt. So steht auch der rechtseitige Processus zygomaticus des Stirnbeines viel tiefer als der linke, woher sich auch die Schiefheit des Gesichtes erklärt, da — wie *Carl Langer* nachgewiesen hat — die Stellung des Gesichtes von jener des Stirnbeines abhängig ist (1).

Dass aber bisher kein Beispiel eines sphenocephalen und zugleich plagiocephalen Schädels bekannt ist, dessen Ursache liegt offenbar nur in der grossen Seltenheit des Vorkommens der Sphenocephalie, sowie *Rudolph Virchow,* von dem angeführten Keilkopf sagt, „*dass er der einzige vollständige Keilkopf, Sphenocephalus des Berliner Museums sei, welcher noch aus der Sammlung von Brünninghausen herstamme*“ (S. 110), während es an Beispielen von mit Plagiocephalie combinirter Scaphocephalia simplex nicht fehlt; so führt *J. Barnard Davis* einen hochgrädigen scaphocephalen Schädel an, welcher zugleich ein ausgezeich-

(1) Langer. Anatomie o. c. — S. 50.

netes Beispiel eines Cranium progenium ist, und einem Weber aus Stettin in Pommern angehörte (1).

Welche wesentliche Missbildungen die vorzeitigen Synostosen der Nähte des Schädelgewölbes auch am Schädelgrunde herangebildet haben müssen, lässt sich wegen der grossen Defecte des Letzteren nicht bestimmen; dass aber der vielseitigen Missbildung dieses Schädels entsprechend auch solche vorhanden gewesen seien, unterliegt keinem Zweifel, seitdem *Rudolph Virchow* nachgewiesen hat, dass *„das Störungsverhältniss zwischen den Knochen des Schädelgrundes und des Schädeldaches ein gegenseitiges sei,"* und im Weiteren: *„Allein die Grösse der Störung wird nicht allein durch die direkten Defecte bestimmt, sondern ist auch wesentlich abhängig von der compensatorischen Erweiterung anderer Schädelabschnitte"* (2). So scheint an diesem Schädel wahrscheinlich in Folge einer vorzeitigen Synostose der Sphenobasilarfuge die vierseitige Stirnfontanelle als compensatorische Bildung über die Zeit hinaus offen geblieben zu sein, während anderseits die Synostose der Sutura sagittalis und coronalis partielle Defecte des Knochenwachsthumes am Schädelgrunde erzeugt haben muss, was sich auch in der That durch die auffallend in der Entwicklung zurückgebliebene rechtseitige Ala magna des Keilbeines offenbart (S. 94). Übrigens dürfte es hier an seinem Orte sein, an jenem, durch die Erfahrung wohlbegründeten Satze von *Christian Lucae* zu erinnern, der folgendermassen lautet: *„Die Compensation für die gleiche Synostose scheint nicht immer dieselbe zu sein, und wenn sie es auch wäre, so wurde sie nicht für alle Fälle beobachtet"* (3), namentlich nicht für diesen Fall, dem ein ähnlicher bisher nicht zur Seite gestellt werden kann.

Was endlich die plagiocephale Bildung dieses Schädels anbelangt, die sich nicht nur am Schädeldache, sondern auch am Gesichte in nicht geringem Grade zeigt, so ist es sehr wahrscheinlich, wie es *Jan van der Hoeven* bei solchen schiefen Schädeln als Grundursache fand, dass dieselben den Folgen einer ursprünglichen Skoliose zuzuschreiben sind (4), wie es in der That ein ausgezeichneter plagiocephaler Schädel des hiesigen anatomischen Museums unter Nro 462 zeigt, bei welchem die rechte Hälfte der Sutura coronalis vollkommen synostotisch ist.

(1) Davis. Synostotic crania o. c. — S. 40. Scaphocephalic cranium of a weawer of Stettin, in Pomerania. Pl. IX im Profil. Pl. X vertical. Pl. XI von unten. —— L. Meyer. Über Crania progenea. Arch. für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Berlin 1868. — S. 66. Die Nomenclatur „progeneum" ist jedenfalls eine unrichtige, daher Einige progenaeum schreiben, aber selbst diese Schreibart dürfte nicht grammatikalisch richtig sein, sondern *„progenium,"* weil das Kinn griechisch *γένειον* geschrieben wird. (Valentin Christian Friedrich Rost. Deutsch-Griechisches Wörterbuch. 2 Abth. Göttingen 1818. 1 Abth. — S. 121.)

(2) Virchow. Schädelgrund o. c. — S. 87.

(3) Lucae. Architectur des Menschenschädels o. c. — S. 67.

(4) v. d. Hoeven. Zwei verunstaltete Schädel o. c. — S. 7.

§. 38.

Die Frage des bestandenen Grades der Geistesfähigkeiten des einstigen Besitzers dieses sphenocephalen Schädels.

Da, wie schon im Früheren auseinandergesetzt wurde, das Wachsthum der Deckknochen hauptsächlich durch die Nahtsubstanz erfolgt (S. 113), dieses aber durch das frühzeitige Verschmelzen zweier sich gegenüberstehender Ränder aufgehoben wird, das heisst, an Stelle der Naht eine Synostose tritt, während an den freien Rändern der übrigen Nahtfugen das Wachsthum regelrecht fortschreitet, so ist es klar, dass während sich der Schädel vergrössert, nach dem I-ten Gesetze *Rudolph Virchows* „*in jener Richtung, welche auf die verwachsene Naht senkrecht steht, eine Craniostenose oder Schädelverengerung,*“ somit auch eine Verkleinerung der Schädelhöhe stattfinden muss; dem zu Folge auch das Gehirn, dem Umfange der Schädelverkleinerung entsprechend, in Folge des Druckes gegen den unnachgiebigen Schädelgrund in seiner weiteren Entwickelung aufgehalten wird, wenn nicht nach dem zweiten Gesetze *Rudolph Virchow's* „*im Umfange der noch offenen Nähte, zumal in der Richtung der verwachsenen Naht eine compensatorische Vergrösserung des Schädels, somit auch der Schädelhöhle, stattfindet*“ (1).

Findet Letzteres, das heisst: eine compensatorische Vergrösserung nicht oder nur theilweise statt, so hängt die Frage der Bestimmung des vorhanden gewesenen Grades der Geistesfähigkeiten oder der Intelligenz davon ab, in wieferne durch den Druck der Stenose der Vorder- oder Stirnlappen des Gehirns als der Sitz der intellectuellen Fähigkeiten — eine Thatsache, die schon mein seeliger Vater *Michael von Lenhossék,* so wie *Emil Huschke* lehrten, und in neuerer Zeit *Theodor Meynert* und *Paul Broca* als besonderen Gegenstand ihrer Untersuchungen machten (2) — in seiner Entwicklung gehemmt wurde. Dieses findet aber jedesmal statt, wenn, wie *Rudolph Virchow* angiebt, die ursprünglichen Hemmungen des Schädeldaches den Vorder- und Mittelkopf in etwas grösserer Ausdehnung treffen (3), also bei Synostose der Sutura coronalis, und des vorderen Theiles der Sutura sagittalis, weil die topographische Ausdehnung des Stirnlappens im Mittel nach *W. Turner* 40, nach *Paul Broca* 50—54, nach *Charles Féré* und meinen zahlreichen Messungen an Durchschnitten von Köpfen beim Manne 48, und beim Weibe 45 Millim. über die Sutura coronalis hinaus nach rückwärts

(1) Virchow. Schädelgrund o. et l. c.

(2) M. de Lenhossék. Physiologia medicinalis. 5 Bd. Pestini 1816—1818. Bd. II. — S. 193. —— Huschke. Schädel, Hirn und Seele o. c. — S. 178. —— Th. Meynert. Über Unterschiede im Gehirnbau des Menschen und der Säugethiere. Mittheilungen der Anthropolog. Gesellsch. in Wien. Bd. I. 1871. — S. 88. —— Paul Broca. L'intelligence des animaux et le règne humain. Paris 1865. Extrait des Bullet. de la soc. d'Anthrop. —— *Derselbe.* Sur la topographie Crânio-cérébrale oú sur les rapports anatomiques du crâne et du cerveau. Paris 1876. Extrait de la Revue d'Anthropologie. 1876. — S. 37 und 61.

(3) Virchow. Schädelgrund o. c. — S. 115.

in die Sutura sagittalis hinübergreift (1). Es ist daher einleuchtend, dass wenn die durch die Schädelstenosen bedingte Verkleinerung der Schädelhöhle durch compensatorische Erweiterungen der nicht synostotischen Abschnitte der Schädeldecke nicht ausgeglichen wird, dieses auch auf die Entwicklung der intellectuellen Geistesfähigkeiten des betreffenden Individuums von nachtheiligen Einfluss sein müsse, und daher auch einen mehr oder weniger ausgesprochenen Cretinismus erzeuge.

Dass aber auch ein von oben aus gegen den unnachgiebigen Schädelgrund ausgeübter anhaltender Druck bezüglich der intellectuellen Geistesfähigkeiten das Gleiche hervorbringe, beweist jene aus dem III. Jahrhundert herstammende, und an vielen Orten Frankreichs, namentlich Toulouse, noch heut zu Tage bestehende Sitte der künstlichen Schädelverbildung, welche, wie es scheint, zuerst von *Achilles Louis Foville*, und später von *Louis André Gosse* und *Paul Broca* so vortrefflich beschrieben wurde (2), und in Kürze in Folgendem besteht: Über die viereckige Stirnfontanelle des Neugeborenen wird eine breite Haubenbinde gelegt, welche in ihrem inneren eine eiserne bogenförmige Spange birgt, deren Schleifen an einigen Orten über die Squamma occipitalis, an anderen Orten aber, namentlich in Toulouse, unterhalb des Unterkiefers und von da wieder zurück zur Stirnfontanelle geführt, und in einem festen Knoten geschürzt werden. Diesen Depressions-Apparat müssen die Knaben bis zum achten Lebensjahre, und die Mädchen bis zu ihrer Verheirathung fortwährend tragen, in Folge dessen die Stirnfontanelle gegen die unnachgiebige Schädelbasis niedergedrückt, und der ganze Schädel der Quere nach eingeschnürt wird. Dass dadurch auch das Gehirn, namentlich dessen Stirnlappen, auf eine schauderhafte Weise von oben und seitwärts zusammengedrückt, und in seinem Wachsthume aufgehalten wird, bezeigen die durch *Paul Broca* untersuchten Gehirne solcher Unglücklichen (3).

Die weitere Folge ist, dass jene Kinder, welche diese Verstümmelung nicht mit ihrem Leben bezahlen, früher oder später die Zahl der Irr- und Blödsinnigen vermehren, wie es die erwähnten Autoren, sowie der einstige, eben aus Toulouse gebürtige berühmte Irrenarzt *Jean Etienne Esquirol* anführen (4).

Ganz anders verhält es sich, wenn bei in Folge von Synostosen erzeugten Stenosen die theilweise beengte Schädelhöhle eine solche Compensation erhält,

(1) Broca. la topographie crânio-cérébral o. c. — S. 37. —— W. Turner. On the relations of the convolutions of the human cerebrum to the outer surface of the skull and head. Journ. of Anatomy and Physiology. London. Ser. II. Nro XIII. November. 1873. — S. 142 und Nro XIV. May. 1874. — S. 359. Der hier im verticalen Durchschnitte abgebildete Schädel mit dem Gehirn ist ein abnorm langgezogener und sehr niederer, ähnlich einem solchen, welchen R. Virchow mit Scaphocephal simplex bezeichnet. —— Ch. Féré. Note sur quelques points de la topographie cérébrale. Bullet. de la société Anatomique de Paris 1875. 24. Decembre.

(2) A. L. Foville. Déformation du crâne résultant de la méthode la plus générale de couvrir la tête des enfants. Bd. I. Paris 1834. — S. 64. —— L. A. Gosse. Essai sur les déformations artificielles du crâne. Paris 1855. — S. 62 u. 66. Taf. II. Fig. 3. Taf. IV. Fig. 9. Taf. V. Fig. 1, 2, 4 u. 5. — P. Broca. Sur la déformation Toulousaine du crâne. Paris 1872. Extrait des Bullet. de la Sociét. d'Anthrop. de Paris — S. 6. Fig. 3 u. 4. —— v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen o. c. — S. 15, 59.

(3) Broca o. c. — S. 12. Fig. 1. — S. 13. Fig. 2 u. 3.

(4) Broca. Deformation Toulousaine o. c. 24.

dass wie *Rudolph Virchow* sagt, *„was in einer Richtung verloren geht, in einer anderen durch Erweiterung wieder ausgeglichen wird“*; dem zu Folge, wenn der Ausgleich ein vollständiger ist, das Gehirnwachsthum in toto, das heisst seinem Volumen und Gewicht nach keine Einbusse erleidet, indem bei der Entfaltung desselben nur eine Dislocirung der einzelnen Theile stattfindet. Diese Dislocation führt, wie *Rudolph Virchow* hervorhebt, *„nicht nothwendiger Weise eine merkliche Störung dessen Function mit sich, indem ein Gehirntheil, wenn er gehindert wird sich in die Länge regelmässig auszudehnen, eine Compensation in der Höhe und Breite finden kann,“* wie sich in ähnlicher Weise schon *Carl Ernst von Baer* ausdrückte. Es wird aber die durch die Stenose bedingte Compression des entsprechenden Gehirntheiles um so mehr ausgeglichen werden, je mehr die Heranbildung der Stenose mit der compensatorischen Erweiterung Hand in Hand einhergeht, und, wie *Johann Christian Lucae* bemerkt, nur allmälig stattfindet (1).

Das schönste Beispiel dafür finden wir in jener künstlichen Schädeldeformation, welche von *Hippocrates* II, des *Heraklides* und der *Phänarete* Sohn, bei einem nicht genauer bezeichneten scythischen Volke als allgemein angenommene Sitte sehr genau beschrieben, und von ihm *Makrocephalie* benannt wurde (2). Diese künstliche Schädelmissbildung wurde in Amerika, namentlich in Peru und Mexico im Grossen ausgeübt, obwohl einzelne Fälle derselben noch heut zu Tage vorkommen. Die Methode der Erzeugung dieser Missbildung war übrigens eine mehrfache, unter welchen ich nur jene hervorhebe, welche am allgemeinsten verbreitet war, und im Folgendem bestand: Sobald das Kind geboren war, wurde auf die Stirn und das Hinterhaupt desselben eine harte Platte angedrückt, worauf eine Binde von der Stirnplatte zur Hinterhauptsplatte und dann wieder zurück zur Stirnplatte geführt, und deren Enden zu einem Knoten zusammengebunden wurden, wie wir es nach den genauen Angaben von *Joan Torquemada, Samuel Georg Morton, Henry R. Schoolcraft, Mariano Eduardo de Rivero, Johann Jacob vou Tschudi, Franz Julius Meyen, Alexander von Humboldt, Aimé Bonpland* und *Louis André Gosse* wissen (3); wodurch der Schädel nach oben, und vermöge der geringeren Resis-

(1) Virchow. Schädelgrund o. c. — S. 107. —— *Derselbe.* Cretinismus o. c. — S. 922. v. Baer. Makrocephalen im Boden der Krym o. c. — S. 18. —— Lucae. Morphologie der Rassenschädel o. c. — S. 534.

(2) Hippocratis opera omnia ex Jani Cornarii versione, una cum Joannis Marinelli commentariis, ac Petri Matthaei Pini indice. op. c. — Bd. I. Liber de Aere, Aquis et Locis. Sect. II. 35, 50 u. 51. Vers. „Caput. adhuc tenerum ac molle existens, quam cellerrime constringunt manibus, coaptantesque cogunt in longitudinem augeri, quin et vinculis connectunt, ac aptis instrumentis colligant, quo rotunditas capitis prohibeatur, ac longitudo augeatur.“

(3) J. Torquemada. Monarchia Indiana. 2 Bd. Sevilla 1615. Bd. I. S. 46. —— G. S. Morton. Crania American o. c. — S. 124—127. Taf. VII—XII, Taf. VIII—IX. — S. 243. Taf. LXVIII. —— H. Schoolcraft. Information respecting the History Condition and Prospect of the Indian Tribes of the United States. Part. II. Philadelphia 1852. — S. 314. Taf. LXII. —— Don M. E. de Rivero por Don J. D. de Tschudi. Antiguedades Peruanas. Viena 1851. Text. — S. 22 u. 27. S. 316. Atlas. Taf. V. —— Fr. J. Meyen. Über die Ureingebornen von Peru und deren untergegangenes Reich. Nova Acta Academiae Caesarene Leopoldo-Carolinae Naturae Curiosorum. Vol. XVI. Suppl. I. Vratislaviae et Romae 1834. — S. 17. Taf. I—IV. —— A. de Humboldt et Aimé Bonpland. Voyages aux régions équinoctiales du nouveau Continent. Paris 1825. Bd. IX. — S. 37. —— Gosse. Déformations artificielles du crâne o. c. — S. 23, 27. Taf. V. Fig. 7 u. 8. Taf. VI Fig. II. —— v. Lenhossék. Künstliche Schädelverbildungen o. c. — S. 21.

tenz der Stirn als jene des Hinterhauptes, kegelförmig schief nach rückwärts gedrängt wurde.

Dass aber durch dieses Compressionsverfahren der Schädelraum im Ganzen keine Verkleinerung erfuhr, beweisen die auf Grundlage von Ausgüssen solcher Schädel bewerkstelligten genauen Untersuchungen von *Alexander Ecker*, aus welchen sich auch ergab, dass der Lobus frontalis des Gehirns zwar allerdings in der ursprünglichen Längenrichtung an Raum eingebüsst habe, dass jedoch diese scheinbare Raumverminderung eine genügende Compensation in der ungemeinen Höhen- und Breitenentwickelung des Gehirns gefunden habe; ferner, dass der Stirnlappen an Volumen nicht abgenommen habe, jedoch eine Abflachung erlitt, die aber nicht in jenem Grade, wie es äusserlich an der Stirn sich scheinbar zeigt stattfand, indem die Gyri desselben sehr tiefe Impressiones digitatae an der inneren Fläche des Schädelgewölbes erzeugten (1).

Dass diesem unmenschlichen Compressionsverfahren, welches durch mehrere Jahre ununterbrochen in Anwendung gebracht wurde, viele Kinder unterlagen, ist selbstverständlich, dass aber für diejenigen, welche diese künstlich erzeugte hypsicephalische Deformation überlebten, dieselbe für die Entwickelung der intellectuellen Geistesfähigkeiten im Allgemeinen von keinen wesentlichen Einfluss sein konnte, zeigen die vorhandenen staunenswerthen Monumente, Sculpturen, Malereien, die musikalischen, biblischen, medicinisch-chirurgischen, poetischen, namentlich aber astronomischen zurückgebliebenen Manuscripte; ferner die unnachahmlichen Goldschmiedarbeiten, sowie jener anderer Künste, selbst die damalige monarchisch-theocratisch-militärische Verfassung und Gesetze, welche alle, wie *Theodor de Bry, Alexander von Humboldt, Julius Meyen, Johann Jakob von Tschudi* u. s. w. bestätigen, auf einem hohen Grade von Cultur und Intelligenz der Ur-Amerikaner hinweisen (2).

Was nun diesen plagio-sphenocephalen Schädel anbelangt, welcher keineswegs klein zu nennen ist (auf Tafel I und II in $\frac{3}{4}$, auf Tafel V in $\frac{1}{3}$ Grösse abgebildet), so lässt nicht nur sein ermittelter Schädelumfang, sowie seine Durchmesser und Indices, ferner die, nach dem I-ten Gesetze *Rudolph Virchow's* (S. 124) den durch die Synostosis coronalis und sagittalis (S. 85 und 93) bedingten Schädel-Stenosen gegenüber vollkommen entsprechenden Schädelerweiterungen kaum auf eine merkliche Verminderung der Schädelhöhle, daher auch auf keine bedeutende Hemmung in der Entwickelung des Gehirns und der an demselben gebundenen Functionen schliessen. Namentlich dürfte dem Lobus frontalis cerebri, als Sitz der intellectuellen Geistesfähigkeiten, durch die starke Hervorwölbung der Stirn, sowohl

(1) A. Ecker. Zur Kenntniss der Wirkung der Skoliopaedie des Schädels auf Volumen, Lage und Gestalt des Grosshirns und seiner einzelnen Theile. Arch. f. Anthrop. v. *Ecker und Lindenschmit*. Bd. 9. Braunschweig 1876. — S. 72—76. Taf III Fig. 1—3.

(2) Th. de Bry. Quarumdam Indiae regionum verissima descriptio. Francfurti ad Moenum 1532—1602. Pars IX. — S. 208. Cap. XII. De Imperio regum Ingarum in Peru. —— A. v. Humboldt. Vues de Cordillères et monuments des peuples indigènes de l'Amerique. 2 Bd. Paris 1824. Bd. I. — S. 38, 109, 210, 313, 342 etc. — Bd. II. S. 75, 105, 355, 409. Taf. IV, VI, VIII, XV. —— Meyen. Ureingeborne von Peru o. c. — S. 11. —— v. Tschudi. Antiguedades Peruanas o. c. Text. 86, 98, 122, 225, 302 etc. Atlas. Taf. VII, IX, XIV, XVI, XL—XLIV.

nach vorn, sowie in Folge des über der viereckkigen Stirnfontanelle sich hervorbildenden Hügels nach oben zu, hinlänglich Raum gegeben geworden sein zu seiner Entfaltung.

Selbst bei den vielen Angaben von scaphocephalen Schädeln, auch wenn sie zugleich plagiocephalisch waren, wird nirgends angeführt, dass das betreffende Individuum im Leben idiotisch gewesen wäre. *Erneste Hamy* führt zwar einen scaphocephalen Schädel an, welcher im naturgeschichtlichen Museum in Paris sich befindet, und noch aus der Collection von *Dumoutier* herstammt, wo es in dem von diesem Autor selbst angefertigten Cataloge heisst, dass derselbe einem 17-jährigen Mädchen angehörte, welches an Monomania hysteriaca litt; ferner einen zweiten aus der Collection von *Franz Joseph Gall,* von welchem es in dem eigenhändig von ihm geschriebenen Cataloge zu lesen ist, dass derselbe einem noch nicht 7 Jahre alten Mädchen angehörte, welches an „Philogénésomanie,“ also eigentlich an „Nymphomanie“ gelitten haben soll, welches so einem kleinen Kinde zugeschriebene Leiden *Erneste Hamy,* wie schon bemerkt wurde (S. 106) mit Recht für geradezu lächerlich hält (1); ferner ist bei *Rudolph Virchow* ein Schädel mit Synostosis sagittalis und scaphocephaler Form in zwei Normen abgebildet, von welchem angegeben wird, dass derselbe „Schädel eines Epileptischen“ gewesen sei; dass aber diese Nervenleiden mit der scaphocephalischen Schädelbildung in irgend einem Causalnexus gewesen seien, ist sehr zweifelhaft.

Noch mehr ergiebt sich die Integrität der intellectuellen Geistesfähigkeiten bei scaphocephaler Schädelbildung bei allen bisher bekannt gemachten mit solchen Köpfen versehenen Lebenden. So sagt *Humphry Minchin,* dass der 9-jährige scaphocephale Knabe „sehr lebhaft und verständig“ sei, und von jenem 4-jährigen scaphocephalen Kinde, welches später in Folge nach Masern sich entwickelter Phtisis starb (S. 102), dass dasselbe „stets munter und nicht ohne Anlage des Verstandes“ war. So ferner sagt *Gustav van Düben* von den drei mit scaphocephalen Schädel begabten, und sehr genau untersuchten Lebenden (S. 103), dass der erste, ein 10-jähriger Knabe „sehr verständig, offenen Kopfes war, und in der Schule sich eines sehr guten Rufes erfreute;“ von dem zweiten, einem 16-jährigen Knaben, dass „nicht das geringste Zeichen eines Mangels des Verstandes sich ausfindig machen konnte“, und von dem dritten, einem 38-jährigen Privatdiener, dass derselbe durch „Ordnungsliebe, Verstand und vorzügliche Geistesgaben sich auszeichnete“. Ebenso sagt *Braumüller* von dem mit 38 Jahren an Pleuritis verstorbenen hochgrädig plagio-scaphocephalen Webergesellen (S. 102), mit welchem er als Knabe gemeinschaftlich das Gymnasium in Stettin besuchte, dass derselbe „als Knabe in der Schule leicht lernte, überhaupt lernbegierig war, und jedenfalls ein geistig ganz gesunder Junge gewesen sei, so wie er auch bis zu

(1) Hamy. La scaphocéphalie o. c. — S. 15. Der Schädel der *Dumoutier*'schen Sammlung trägt die Nummer 664, und ist im Cataloge auf S. 11 angeführt. Der Schädel der Gall'schen Sammlung die Nummer 84, und soll ursprünglich *Georg Spurzhem* gehört haben. — Virchow. Cretinismus o. c. — S. 906. Fig. 11 in der Norma lateralis und Fig. 12 in der Norma verticalis Bl. Es wird bei der kurzen Beschreibung dieses scaphocephalen Schädels keine Kielbildung erwähnt.

seinem Tode geistig durchaus gesund war.“ Ferner berichtet Cav. *Luigi Calori*, dass der an Abdominal-Typhus verstorbene 14-jährige scaphocephale Jüngling (S. 105) „wegen seiner Gelehrsamkeit, Sanftmuth, Fleiss, Scharfsinn, Beredsamkeit und Klugheit von Allen bewundert wurde;“ ferner dass der Andere 54-jährige lebende mit scaphocephalem Kopfe versehene Mann „sehr geschickt im Rechnen, so wie auch in der Religionslehre bewandert“ sei. Ebenso führt *Christian Lucae* an, dass die von ihm erwähnten scaphocephalen zwei Brüderpaare, von welchen der Eine 3, der Andere 12, ferner der Eine 10, und der Andere 12 Jahre alt, dann eine scaphocephale Dienstmagd, und ein 32-jähriger scaphocephaler Taglöhner (S. 100) „geistig und körperlich vollkommen gesund“ seien; in weiterem, dass der 16-jährige scaphocephale junge Mann, welcher in Frankfurt a. M. „in einem Bankhause auf dem Comptoir arbeitete, sich schon in der Schule auszeichnete“ (S. 101), und zuletzt erwähnt derselbe einen 60-jährigen scaphocephalen „Gelehrten von hoher Bildung.“ Endlich zeigte sich der von mir beschriebene und abgebildete 4 Jahr alte hochgrädig scaphocephale Knabe *Emerich Jankovics* für sein Alter „geistig vorzüglich gut entwickelt und sehr lebhaft“ (S. 107). Diesen lebenden Scaphocephalen dürfte noch anzuschliessen sein jener von *William Turner* beschriebene scaphocephale Schädel eines Mannes, dessen Leiche am Strande des Meeres in Newcastle aufgefunden wurde, und seiner Kleidung nach zu urtheilen, höchstwahrscheinlich dem Matrosen eines verunglückten Schiffes angehörte (S. 103)., was voraussetzen lässt, dass das betreffende Individuum intelligent gewesen sein müsse.

Es ergiebt sich demnach aus dem Obigen, dass alle 17 angeführten scaphocephalen Individuen nicht nur im Besitze ihrer vollen Geistesfähigkeiten sind, oder gewesen seien, sondern sogar die meisten derselben durch ihre ausserordentlichen Geistesfähigkeiten sich auszeichneten; daher auch von jenen scaphocephalen Schädeln, über deren einstigen Inhabern während des Lebens nichts bekannt, dasselbe anzunehmen ist.

Diejenige Modification aber, welche in Folge der über die Zeit hinaus offen bleibenden Stirnfontanelle Sphenocephalie bedingt (S. 120), kann um so weniger den Bestand der Geistesfähigkeiten beeinträchtigt haben, weil gerade dadurch dem Stirnlappen des Gehirns noch mehr Raum zu seiner Entwicklung gegeben wurde, als es bei der Scaphocephalia simplex der Fall ist.

Demnach dürfte der Schluss „*dass das einstige Individuum dieses abgehandelten sphenocephalen Schädels aus Szeged-Öthalom in vollem Besitze seiner Geistesfähigkeiten gewesen sei,*“ kaum als ein sehr gewagter zu betrachten sein.

Dass aber bei Scaphocephalie das Gehirn in seiner Entwicklung keine Beeinträchtigung erfahre, bestätigen auch die schönen, bisher allein dastehenden, anatomischen Untersuchungen des Cav. *Luigi Calori*, welcher so glücklich war, die Leiche des erwähnten 14-jährigen scaphocephalen Jünglings „Antonio Testa-

lunga," welcher in dem unter der Leitung des *Giovanni Brugnoli* stehenden Spitale „della vita" in Bologna verstarb, kurz nach seinem Tode zu erhalten, und das Verhalten des Gesammtgehirns, so wie seiner einzelnen Theile auf das genaueste wissenschaftlich zu untersuchen.

Die auf diese Weise durch Cav. *Luigi Calori* gewonnenen Ergebnisse lassen sich in Kürze in Folgendem zusammenfassen :

Das Gewicht des Gesammtgehirns betrug 1472 Gramm, wovon 1282 auf die beiden Hemisphaeren des grossen Gehirns, 161 Gramm auf das kleine Gehirn und 29 Gramm auf die Varolische Brücke mit dem verlängerten Marke kamen; fürwahr ein ausserordentlich grosses Gewicht, namentlich jenes des grossen Gehirns, welches Gewicht demjenigen eines Gehirns vom grössten dolichocephalen Typus — nach der Angabe des Cav. *Luigi Calori* — ganz gleich kömmt. Der Umfang des grossen Gehirns zeigte das stattliche Maass von 546 Millim. Seine Länge betrug 201, und seine grösste Breite 125 Millim., daher der Längenbreitenindex 62·2, und der Breitenlängenindex 160·8, also weit unter dem Maasse von 67 für jenes der Dolichocephalie stehend, aus welchem ersichtlich, dass die sehr bedeutende Schmalheit durch die grosse Zunahme in die Länge vollkommen ausgeglichen wurde. Der Gehirnbogen, oder Arcus fronto-occipitalis war ein sehr regelmässiger, und mass 330 Millim., dessen Chorde 180, und dessen Radius oder Sagitta als Ausdruck seiner grössten Höhe, 94 Millim.; es war also der Längenhöhenindex 46·7, und der Breitenhöhenindex 75·2, demnach die Höhe des grossen Gehirns keineswegs eine chamaecephale, sondern auf der untersten Stufe der Mesocephalie stehend. Die Kielbildung zeigte sich dadurch hervorgebracht, dass in Folge des gänzlichen Mangels der beiden Tubera parietalia, auch die an der inneren Fläche diesen entsprechenden Aushöhlungen fehlten; daher die Scheitelbeine ganz abgeflacht waren, und auch desshalb in der Norma occipitalis das grosse Gehirn eine pyramidale Form zeigte. Der Lobus frontalis war stark entwickelt, von verhältnissmässig nicht geringer Breite, da der bitemporal Durchmesser 118 Millim. mass, und auch, wie oben bemerkt wurde, von nicht geringer Höhe, sowie auch dieser Stirnlappen eine der Stirn entsprechende schöne Hervorwölbung bildete, von welcher Cav. *Luigi Calori sagt* : *„è notabile per la nobiltà,"* d. i. bemerkenswerth durch seinen Adel. Endlich erwies die gewissenhafteste Untersuchung der einzelnen Gyri des Gehirns, dass dieselben zwar in die Länge gezogen, aber kein einziger geschrumpft, oder gar gefehlt habe, wie es auch aus den mustergiltigen herrlichen Figuren in natürlicher Grösse zu ersehen ist (1).

(1) Cav. Calori. Del cervello nei due tipi brachicefalo e dolicocefalo Italiani o. c. — S. 9 und 10. Das Gehirn des scaphocephalen 14-jährigen *Antonio Testalungo*. Taf. III Fig. 12 von oben. Taf. VI Fig. 24 im Profil. Taf. VII Fig. 26 von vorn. Fig. 27 von hinten. Fig. 28 von unten. Was das kleine Gehirn anbelangt, so fand dieses Cav. *L. Calori* ziemlich breit und kugelförmig, gut entwickelt und nicht über die Lobi posteriores des grossen Gehirns hervorragend.

§. 39.

Tabellarische Zusammenstellung der Schädelmessungen

des

sphenocephalen Schädels aus Szeged-Öthalom.

Laufende Nummer.	Messungen*).	Spheno-cephal.	Laufende Nummer.
		Gramm	
1	Schädelgewicht ohne Unterkiefer	—	1
2	Unterkiefergewicht	—	2
		Kub. Cent.	
3	Schädelrauminhalt	—	3
		Millim.	
4	Diagonaler Schädeldurchmesser (S. 85)	—	4
5	Horizontaler Schädelumfang (S. 85)	554	5
6	Querumfang des Schädels (S. 86)	354	6
7	Schädellänge nach *R. Virchow* (S. 87)	173	7
8	Hintere oder grösste Schädelbreite (S. 93)	116	8
9	Vordere oder Temporal-Schädelbreite (S. 93)	106	9
10	Hintere oder grösste Schädelhöhe (S. 88)	144	10
11	Hintere senkrechte Schädelhöhe (S. 88)	127	11
12	Auriculare Schädelhöhe (S. 88)	126	12
13	Vordere oder frontale Schädelhöhe (S. 89)	109	13
14	Stirnhöhe (S. 89)	105	14
15	Stirnlänge (S. 90)	126	15
16	Stirnbreite oben (S. 90)	112	16
17	Stirnbreite unten (S. 90)	97	17
18	Hinterhauptschuppenlänge der Pars cerebralis (S. 91)	74	18
19	Hinterhauptschuppenlänge der Pars cerebellaris (S. 91)	48	19
20	Gesammtlänge der Hinterhauptschuppe	122	20
21	Hinterhauptschuppenbreite (S. 91)	124	21
22	Stirnbogen (S. 87)	164	22
23	Sagittalbogen (S. 87)	105	23
24	Bogen der Pars cerebralis der Hinterhaptschuppe (S. 87)	82	24
25	Bogen der Pars cerebellaris der Hinterhauptschuppe (S. 87)	57	25
26	Gesammtlänge des Hinterhauptbogens	139	26
27	Gesammtlänge des Schädelbogens	468	27
28	Basilare Schädellänge	—	28
29	Scheitelbeinlänge (S. 88)	119·5	29
30	Scheitelbeinhöhe (S. 88)	109	30
31	Grösste Höhe der Schläfenschuppe (S. 88)	38	31
32	Entfernung des äusseren Gehörganges von der Nasenwurzel	111	32
33	Entfernung des äusseren Gehörganges von der Spina nasalis antica	—	33
34	Entfernung des äusseren Gehörganges von der grössten Hervorwölbung des Hinterhauptes	101	34

*) Die bei einer Messung angeführte Seitenzahl bezieht sich auf die im Texte angegebene Weise, wie die Messung vollführt, oder der Index berechnet wurde.

Die Pausen deuten an, dass die bezüglichen Messungen wegen der Defecte dieses Schädels nicht ausgeführt werden konnten.

Laufende Nummer.	Messungen.	Spheno-cephal.	Laufende Nummer.
35	Entfernung des vorderen Randes des Hinterhauptloches von der Nasenwurzel	—	35
36	Entfernung des hinteren Randes des Hinterhauptloches von der Nasenwurzel	—	36
37	Intermastoidealbreite zwischen den Basen der beiden Processus mastoidei	-	37
38	Intermastoidealbreite zwischen den Spitzen der beiden Processus mastoidei	—	38
39	Hinterhauptslochlänge	—	39
40	Hinterhauptslochbreite	—	40
41	Gesichtslänge mit Unterkiefer	—	41
42	Gesichtslänge ohne Unterkiefer (S. 90)	76	42
43	Gesichtsbreite nach *P. Broca* (S. 90)	126	43
44	Jugalbreite	—	44
45	Interorbital- oder Nasenwurzelbreite	—	45
46	Nasenlänge (S. 90)	53	46
47	Grösste Breite der vorderen Nasenöffnung	27	47
48	Obere Breite der beiden Nasenbeine zusammen	—	48
49	Geringste Breite der beiden Nasenbeine zusammen	—	49
50	Länge der medianen Sutura nasalis	—	50
51	Orbitalhöhe	—	51
52	Orbitalbreite	39	52
53	Höhe der äusseren Gehöröffnung (S. 89)	12	53
54	Querdurchmesser der äusseren Gehöröffnung (S. 89)	10·5	54
55	Temporalbogenhöhe in der Mitte	—	55
56	Temporalbogendicke in der Mitte	—	56
57	Gaumenlänge	—	57
58	Gaumenbreite in der Mitte	—	58
59	Gaumenbreite am hinteren Rande	—	59
60	Umfang des Unterkiefers	—	60
61	Kinnhöhe	—	61
62	Kinnbreite	—	62
63	Unterkieferbogenhöhe	—	63
64	Unterkieferasthöhe	—	64
65	Unterkieferastbreite	—	65
66	Entfernung der beiden Unterkieferwinkel	—	66
A	Längenbreitenindex (S. 93)	67	A
B	Breitenlängenindex (S. 93)	149·1	B
C	Längenhöhenindex (S. 88)	83·2	C
D	Breitenhöhenindex (S. 93)	124·1	D
E	Breitenbreitenindex (S. 93)	91·3	E
F	Höhenhöhenindex (S. 88)	—	F
G	Gesichtsindex ohne Unterkiefer (S. 90)	60·3	G
H	Gesichtsindex mit Unterkiefer	—	H
I	Orbitalindex	—	I
K	Nasenindex nach *P. Broca* (S. 90)	50·9	K
L	Gaumenindex nach *R. Virchow*	—	L
M	Äusserer Gesichtswinkel nach *R. Virchow*	—	M
N	Äusserer Gesichtswinkel nach *J. Cloquet*	—	N
O	Äusserer Gesichtswinkel nach *P. Topinard*	—	O
P	Unterkieferwinkel	—	P
Q	Phanerozyger Abstand	—	Q
R	Lagenindex nach *J. W. Spengel*	—	R

IV.

EIN KATARRHINER

HYPERCHAMAECEPHALER SCHÄDEL

AUS

SZEGED-ÖTHALOM.

§. 40.

Dessen Auffindung.

Das Grab des Skeletes dieses Schädels wurde auf dem uralten allgemeinen Friedhofe von Szeged-Öthalom aufgefunden; und zwar lag das Grab desselben auf der westlichen Grenze dieses Friedhofes, jedoch mehr südlich als jenes, aus welchem der früher abgehandelte sphenocephale Schädel entnommen wurde, und in ziemlicher Entfernung von dem ebenfalls dort aufgefundenen magyarischen Heidengrabe (nach S. 52. Situationsplan von Szeged-Öthalom, Grab Nro 12). Dieses Grab, welches in Gegenwart des ausgesendeten Sachverständigen Herrn *Gustav Varázséji* geöffnet und genau durchsucht wurde, enthielt ausser den Skeletresten keine weiteren Objecte, daher fehlen auch alle archaeologischen Anhaltspunkte für die Bestimmung des Skeletes, und zwar um so mehr, da die Deformation dieses Schädels eine solche ist, welche eine jedwede Erkennung der characteristischen Merkmale eines Rassentypus vereitelt.

§. 41.

Beschreibung dieses Schädels.

Dieser ziemlich grosse und vollkommen symmetrische Schädel sammt Unterkiefer, ist staunenswerth gut erhalten; indem nur an der Schädelbasis ein grösserer Defect zu verzeichnen ist. Hier fehlt nämlich von der rechten Ala magna des Keilbeines der Grundtheil fast ganz, und eben so von der linken Ala magna die Spina angularis, welche zwischen der Pars petrosa und der Schuppe des linken Schläfenbeines sich hinein zu schieben pflegt; ferner ist die hintere Hälfte des Foramen magnum occipitale ausgebrochen, besonders nach rechts zu, wo sich dieser Defect bis zur Fossa condyloidea dextra hinzieht. Ein unbedeutender Defect befindet sich endlich an der inneren Fläche der linken Orbita, wo der äussere Rand der Excisura ethmoidalis des Stirnbeines, welcher sich mit dem oberen Rande der Lamina papyracea des Os ethmoideum verbinden sollte, in der Breite von 3 Millim. abgebrochen ist. Sonst ist nirgends ein nennenswerther Defect vorhanden.

Im Oberkiefer stecken 8 massiv entwickelte Zähne, und zwar rechterseits die beiden Backen- und die darauf folgenden zwei Mahlzähne, und linkerseits der Eckzahn, die beiden darauf folgenden Backenzähne und der letzte Mahl- oder Weisheitszahn.

Im Unterkiefer sind — mit Ausnahme des rechten inneren und des linken äusseren Schneidezahnes — sämmtliche ebenfalls massiv entwickelten Zähne vorhanden.

Es müssen aber bei dem Auffinden dieses Skeletes in beiden Kiefern alle Zähne — mit Ausnahme des zunächst zu erwähnenden dislocirten rechten Eckzahnes des Oberkiefers — vorhanden gewesen sein, indem die Zahnzellen mit Ausnahme der vorderen Wandung der Zahnzelle für den äusseren rechten Backenzahn, welche ausgebrochen ist, vollkommen entwickelt und unversehrt vorhanden sind, was auch durch das bei der Ausgrabung dieses Skeletes aufgenommene Protocoll bestätigt wird.

Der rechte Eckzahn des Oberkiefers hat sich aber in der Weise entwickelt, dass oberhalb der für ihm bestimmten, hier blind endigenden und zum Theil verkleinerten Zahnzelle die Wurzel desselben verkehrt steckt, d. h. mit der Spitze nach unten gekehrt, während der übrige Theil dieses Zahnes schief nach oben und vorn ziehend, die vordere Wand des Anthrum Highmori durchbohrte, und so in das Gesicht hineinragte.

Alle Kronen der vorhandenen Zähne sind blendend weiss, und so gebrechlich, dass die Krone des linken Eckzahnes und des ersten Backenzahnes durch das zufällige stärkere Zusammenschnappen mit jenem des Oberkiefers in fast regelmässige quadratische Stücke wie Glas zersprang, und zwar die Krone des Ersteren in zwei, und jene des Letzteren gar in vier Stücke (1). Die Ecken der vorhandenen Eckzähne, sowie die Höcker der sämmtlichen übrigen Zähne sind alle sehr stark horizontal abgerieben, ganz so, wie es bei jenen der beschriebenen Urmagyaren, Altrömer und Kelten der Fall war; in geringerem Grade ist jedoch die etwas schief nach oben und rückwärts, aber trotzdem in einer continuirlichen Reihe stehende Krone des vorhandenen oberen Weisheitszahnes und fast gar nicht die beiden tief unter der Ebene der übrigen Zähne des Unterkiefers stehenden Kronen der beiden unteren Weisheitszähne abgerieben.

Das Gewicht dieses Schädels ohne Unterkiefer ist 514, jenes des Unterkiefers 106 Gramm, demnach ist das Gewicht des ganzen Kopfes 620 Gramm.

Der Inhalt der Schädelhöhle, mittelst feinen Streusandes und einem sehr hohen graduirten Glascilinder gemessen, beträgt 1548 Kubik-Centim.

(1) Diese Stücke wurden mittelst echten pariser Colle liquide so vollkommen zusammengeleimt, dass keine Spur ihrer Zusammensetzung bemerkbar ist.

Der diagonale Schädeldurchmesser von der Mitte der Incisivalfuge des Kinnes bis zum sehr weit nach hinten fallenden Gipfel, misst 229·5 Millim.

Der Querumfang des Schädels, von dem einem Meatus auditorius externus über das Schädelgewölbe hinüber zu jenem der anderen Seite, hat 313 Millim.

Der horizontale Schädelumfang mit dem Bande längst der beiden Margines supraorbitales bis zur grössten Hervorwölbung des Hinterhauptes gemessen, hat 478 Millim.

Die Farbe ist sowohl äusserlich als innerlich eine blass-gelbe, hin und wieder in das grauliche spielend.

Die Oberfläche der Knochen ist glatt, nur an wenigen Stellen abgerieben, an diesen aber kreideweiss und eben so stark an der Zunge haftend, wie es bei dem früheren sphenocephalen Schädel der Fall war (S. 85), während die glatten Oberflächen der Knochen viel weniger an der Zunge haften.

Der ganze Schädel ist mit Ausnahme der Zähne, wie schon oben bemerkt wurde, durchaus nicht gebrechlich, und die Wandungen der Schädelhöhle überall normal dick.

Die durch den Professor der Chemie an der hiesigen Universität, Herrn Dr. *Adalbert von Lengyel* mittelst Ausglühen eines Knochenstückes bewerkstelligte quantitative Bestimmung der organischen Bestandtheile ergab 19·01%, also um 0.078% weniger, als bei dem früheren sphenocephalen Schädel. (s. Chemische Vergleichstabelle am Ende dieses Werkes).

Alle Suturen sind ohne Ausnahme vollkommen ausgebildet. Die zwischen diesen befindlichen Schaltknochen, namentlich jene, welche sich an der Stelle des einstmaligen Fonticulus lateralis anterior befinden, werden bei den einzelnen Normen eine genauere Würdigung erfahren. Von Innen aus gesehen, zeigen sich diese Suturen wellenförmig, namentlich jene der Sutura coronalis und sagittalis.

Die grösste oder hintere Höhe dieses Schädels, von der Mitte des vorderen Randes des Foramen magnum occipitale, oder *Paul Broca's* Basion (1) zur höchsten Stelle des Gewölbes oder dem Gipfel — Vertex —, beträgt nur 128 Millim.

Die senkrechte Schädelhöhe von demselben Punkte aus gemessen, besitzt 128 Millim.

Für die weitere Untersuchung bei der seitlichen, vorderen, hinteren, oberen und unteren Ansicht wurde dieser Schädel, wie es bei dem vorigen sphenocephalen Schädel stattfand, nach der Horizontalen *Emil Schmidt's* (S. 86) aufgestellt.

In der Norma temporalis *Virchowii* oder im Profil betrachtet (Taf. III) zeigt die Umrandung des Schädelbogens Folgendes:

Von der Sutura nasofrontalis erhebt sich der 16 Millim. hohe Arcus superciliaris, welcher etwas schief nach rückwärts zieht, wobei dessen höch-

(1) Broca. Instructions crâniologiques o. c. — S. 17.

ster Punkt 2·6 Millim. über der Chorde dieses Hügels steht. Auf diesem Arcus folgt, scharf durch einen Winkel abgegrenzt, ein sehr regelmässiger bis zur Sutura coronalis genau sich erstreckender Bogen eines Kreisabschnittes von 65°, dessen Chorde 47·7 Millim. misst, und dessen höchster Punkt etwas über die Mitte nach rückwärts dieses Kreisabschnittes liegend, 7·3 Millim. über die erwähnte Chorde steht. Zu Folge der Regelmässigkeit dieses Kreisabschnittes, konnte auch mit mathematischer Genauigkeit der Mittelpunkt desselben ermittelt werden, welcher 28 Millim. über den höchsten Punkt des oberen Randes des Meatus auditorius externus, ferner 74 Millim. von der Sutura nasofrontalis, 107 Millim. von der grössten Hervorwölbung der Squamma occipitalis, und 8 Millim. unterhalb des Längendurchmessers des Schädels liegt; während der Radius dieses Kreisabschnittes eine Länge von 76 Millim. besitzt. Denkt man sich eine Linie, welche von der Mitte dieses Kreisbogens durch den Mittelpunkt desselben weiter hinaus bis zum unteren Rande dieses Schädels gezogen wird, so steht dieselbe von der Spitze des Processus mastoideus in einer Entfernung von 30·6 Millim.

Hinter der Sutura coronalis befindet sich ein schwacher Eindruck, nach welchem die Fortsetzung des Gewölbrandes einen Hügel bildet, welcher zugleich den Gipfel des Schädels darstellt, und 32 Millim. von der Sutura coronalis entfernt steht; nach diesem setzt sich zwar der Schädelbogen continuirlich fort, bildet jedoch unmittelbar über der später zu erörtenden Linea semicircularis suprema (S. 145) eine stärkere Wölbung.

Der Schädelbogen von der Sutura nasofrontalis bis zur Mitte des hinteren Randes des Foramen magnum occipitale, oder *Broca's* Opisthion mit dem Stahlbande gemessen beträgt 358 Millim. Von diesem Schädelbogen kommen auf dem Frontalbogen 118, auf dem Sagittalbogen 123 und auf dem Occipitalbogen 117 Millim., und zwar von letzterem wieder auf die Pars cerebralis der Squamma occipitalis 85, und auf die Pars cerebellaris derselben 32 Millim.

Die Chorde des Frontalbogens bildet mit dem Längendurchmesser des Schädels einen Winkel von nur 50° 25′.

Zieht man von der Mitte des oberen Randes des Meatus auditorius externus die Senkrechte *Alexander Ecker's* (S. 88), so fällt von diesem Schädel 0·4 seines Volumens bei dieser Ansicht nach rückwärts.

Der Längendurchmesser des Schädels misst 185 Millim., welcher mit dem obenerwähnten grössten oder hinteren Höhendurchmesser (S. 137) einen Längenhöhenindex von nur 69·3, und mit der später erörternden Auricularhöhe von 108 Millim. (S. 139) einen Längenhöhenindex von nur 85·3 giebt; daher dieser Schädel einer der niedersten oder der hochgrädigsten Hyperchamaecephalen ist.

Die Temporalfläche der Ala magna des Keilbeines ist auffallend nach einwärts gezogen, gleichsam als würde sich von dem Angulus parietalis des Stirnbeines eine Falte über den zunächst zu besprechenden temporalen Fontanellkno-

chen auf die Ala magna des Keilbeines fortsetzen; so auch beträgt der Raum zwischen dem Stirnbeine und der Squamma temporalis nur 7 Millim., und die Entfernung des Mittelpunktes der beiden Plana temporalia, oder die vordere Schädelbreite nur 79; es ist daher dieser Schädel entschieden stenokrotaphisch (1).

Zwischen dem vorderen Rande der rechten Squamma temporalis, und dem Stirnbeine, sowie zwischen der hinteren Hälfte des oberen Randes des Planum temporale des Keilbeines, und dem unteren Rande des Angulus sphenoideus des Scheitelbeines, ist ein 13 Millim. langer und 7 Millim. hoher, etwas nach vorn und oben schief stehender Temporalfontanellknochen eingekeilt (Taf. III), der auf Kosten des Angulus sphenoideus des Scheitelbeines ziemlich hoch hinaufreicht, und auch auf eine bedeutende Strecke auf Kosten des Stirnbeines nach vorn zu in diesem Knochen hineinragt. Der lineale Rand zwischen diesem Schaltknochen und dem Schuppenrande erregt unwillkürlich den Verdacht, dass dieser Knochen möglicherweise ursprünglich kein Schaltknochen, sondern ein durch äussere Ursachen abgesprengter Processus frontalis squammae temporalis *Virchowii* gewesen sei, auf dessen Thierähnlichkeit zuerst *Wenzel Gruber* aufmerksam machte (2); zu welcher Vermuthung auch jener Umstand Veranlassung giebt, dass das ganze Schläfenbein schlottert, während dieser Knochen sehr fest steht. Auch auf der linken Seite ist zwischen demselben oben erwähnten Knochen ein kleinerer, 10 Millim. langer und 5 Millim. hoher, einem langgezogenen Viereck ähnlicher Temporalfontanellknochen vorhanden, der in die Squamma temporalis ziemlich tief hineinragt, und nur sehr wenig über die Sutura coronalis hinaus in das Stirnbein übergreift. Dieser Knochen entwickelte sich daher, auf Kosten der Squamma temporalis und der Angulus sphenoideus des Os parietale.

Die senkrechte Auricularhöhe von dem Mittelpunkte des äusseren Gehörganges aus gemessen, beträgt 108, und die grösste Auricularhöhe bis zum Gipfel des Schädels 132 Millim.

Die diagonale Schädellänge, von der Mitte des unteren Randes des Kinnes, bis zum Gipfel des Schädelgewölbes, misst 240 Millim.; ebenso besitzt die vordere Schädelhöhe (S. 89), gleichfalls wegen der aussergewöhnlich niederen Stirn nur 73 Millim.; ein weiterer Beweis, dass dieser Schädel einer der hochgrädigsten Hyperchamaecephalen ist.

Die Höhe und Länge des Os parietale mit dem Craniometer *Virchow's*

(1) Virchow. Merkmale niederer Menschenrassen o. c. — S. 51.

(2) R. Virchow. Ueber einige Merkmale niederer Menschenrassen am Schädel. Berlin, 1875. — S. 9, 45 und 59. Taf III. Fig. 4. Dem oben beschriebenen Schaltknochen so ziemlich ähnlich. —— W. Gruber. Über die Verbindung der Schläfenbeine mit dem Stirnbeine. St. Petersburg. In den: Mém. de l'Acad. des sciences. Sér. V. Tom. XXI. Nro 5. — S. 15. Taf. I. Fig. 5. Ein ganz ähnlicher Processus frontalis der Squamma temporalis.

gemessen, ergab für die Erstere nur 71, für die Letztere aber 116 Millim., während mit dem Tasterzirkel dessen Höhe 112, und dessen Länge 120 Millim. mass.

Die Linea semicircularis temporalis beginnt zwar scharf, lässt sich jedoch nur bis zur Sutura coronalis verfolgen, über welche hinaus keine Spur derselben zu entnehmen ist.

Die Entfernung des Schuppenrandes des Os temporum von seiner höchsten Stelle senkrecht hinab zum oberen Rande der hinteren Wurzel des Processus zygomaticus dieses Knochens gemessen, beträgt 49 Millim.

Der Meatus auditorius externus ist fast kreisrund, indem dessen Höhe 11, und dessen Querdurchmesser 10 Millim. besitzt.

Der Temporalbogen hat in der Mitte eine Höhe von 6 Millim.

Das Gesicht ist vorspringend. Der äussere Gesichtswinkel nach *Rudolph Virchow* von der Sutura nasofrontalis zur Basis der Spina nasalis antica und vom letzten Punkte zur Mitte des Meatus auditorius gezogen (1), zeigt 67°; es hat also dieser Winkel um 9° weniger als 76°, welche Zahl nach *Julius Kollmann* die äusserste Grenze der Prognathie bildet (2). Verlegt man jedoch den Punkt der Spina nasalis externa — nach *Jules Cloquet* — auf die äusserste Spitze der medianen Incisivalfuge der beiden Oberkiefer (3), so hat dieser Winkel 62° 30'. Eine ganz gleiche Winkelstellung haben die beiden Processus pterygoidei des Keilbeines, so wie überhaupt deren Stellung in jenen Fällen, wo der Processus alveolaris der Maxilla superior schadhaft ist, zur Bestimmung des *Topinard'schen* Gesichtswinkels verwendet werden kann, wie ich es schon an anderem Orte hervorhob (4). Derjenige Gesichtswinkel, welchen *Paul Topinard* „L'angle alvéolo-condylien" nennt, und welcher zwischen den folgenden drei Punkten : äusserste Spitze der medianen Incisivalfuge der beiden Oberkiefer, dem Ophrion *Broca's* (5), oder der Mitte der horizontalen Verbindungslinie zwischen dem beiderseitigen Margo supraorbitalis, und der unteren Fläche des Processus condyloideus des Os occipitis liegt (6), hat 68° 20'.

Tubera frontalia sind an diesem Schädel keine vorhanden.

Bei geschlossenen Kiefern passen die vorhandenen Zähne sehr genau auf einander, wobei die vorderen Zähne des Unterkiefers nur sehr wenig über jene des Oberkiefers stehen.

In einer Entfernung von 15 Millim. über dem Alveolarrande der

(1) Virchow. Schädelgrund o. c. — S. 60. Note.

(2) J. Kollmann. Beiträge zur Kraniologie der europäischen Völker. Separatabdruck aus dem Arch. f. Anthrop. von *Ecker* und *Lindenschmit*. Bd. XIII. 1881. — S. 181.

(3) J. Cloquet. Anatomie comparée de l'homme. Paris, 1881. — S. 95.

(4) v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopie. — S. 52.

(5) Broca. Instructions crâniologiques o. c. — S. 60.

(6) P. Topinard. Du prognathisme alvéole sous-nasal. Rev. d'Anthrop. 1873. Bd. I. — S. 629. —— *Derselbe*. L'Anthropologie o. c. — S. 50. Fig. 5. APN.

leeren Zahnzelle für den rechten Eckzahn zeigt sich der durch die vordere Wand der Highmorshöhle oder die Gesichtsfläche des Oberkiefers durchbrochene Eckzahn (Taf. III), von welchem jedoch selbstverständlich nur die rechte Seite der Krone, und zwar in der Breite von 2·5 Millim. sichtbar ist. Die Höhe dieser Krone misst 12 Millim.; das obere, etwas nach vorn gekrümmte Ende entspricht der Spitze des Eckzahnes; der von der Spitze etwas weniges concav bis zum unteren Ende hinziehende, etwas wellenförmige Rand stellt die sonst bei normaler senkrechter Lage dieses Zahnes nach rückwärts stehende hintere Fläche dar, die hier in Folge der horizontalen Lage dieses Zahnes nach vorn gerichtet ist. Aus dieser Lage ist zu entnehmen, dass die Spitze seiner Wurzel, von der blind nach oben zu endigenden Zahnzelle sehr weit nach rückwärts von dieser steht, daher auch keine Fossa canina dextra vorhanden ist.

Der Bogen des Unterkiefers zieht schief nach rück- und aufwärts, und besitzt lateralwärts in der Mitte eine Höhe von 30 Millim. Das Kinn ist vorstehend, dessen Höhe misst 33, und dessen Breite, am unteren Rande des Kinnes gemessen, 34 Millim. Der Unterkieferwinkel ist abgerundet. Der aufsteigende Ast hat eine Breite von 38, und bis zu seiner Theilungsstelle in dem Processus condyloideus und coronoideus eine Höhe von 45 Millim., wobei dessen Achse zum Bogen des Unterkiefers unter einem Winkel von 118° 30′ steht.

Ein jeder Unterkieferwinkel, welcher durch folgende zwei Linien gebildet wird : längst dem hinteren Rande des aufsteigenden Astes des Unterkiefers und dem unteren Rande des Bogens desselben, und welchen *Paul Broca* sehr richtig von dem vorigen künstlichen unterscheidend „Gonion“ nennt (1), zeigt 132°. Der Processus coronoideus, ist an seiner Basis breiter als gewöhnlich. Der Hals des Processus condyloideus steht auffallend schief.

In der Norma frontalis *Henlei*, oder von vorne betrachtet (Taf. IV), zeigt sich die Umrandung des Schädelgewölbes dreieckig, indem der Scheitel, sowie die beiden abgerundeten Tubera parietalia hervorstehen, zwischen welchen die Contour des Schädelgewölbes geradlienig verläuft, aber unterhalb der Letzteren folgt beiderseits eine zweite stärkere Wölbung, welche von der sich nach aussen hervorbauchenden Schläfenschuppen herrührt und viel stärker ist, als die Wölbung der Arcus temporales, deren Contour daher innerhalb jener derselben fallen.

Über der Sutura nasofrontalis ist als Residuum der einstigen Stirnfuge die Spur zweier im Zickzack verlaufender Nähte sichtbar, welche unten auf 8 Millim. von einander abstehen, und nach oben zu sich etwas nähernd, nach einem Verlaufe von 12·5 Millim. in einer Spitze zusammentreffen, wobei der Raum, welchen diese beiden Nahtspuren umschliessen, eine Ähnlichkeit mit einem stark gekerbten spitzigen Blatte hat. Dieses gewissermassen einen interfrontalen Schalt-

(1) Broca. Instructions crâniologiques et crâniométriques op. c. — S. 48.

knochen darstellende Blättchen hat sich offenbar embryonell aus einem zwischen den beiden Hälften des Stirnbeines in der medianen Fuge abgelagerten Knochenpunkte entwickelt. Einen ähnlichen 7 Millim. breiten, und 5 Millim. hohen Schaltknochen über der Sutura nasofrontalis fand *Rudolph Virchow* an einem mit sehr grossen Schläfenfontanellknochen versehenen hypsibrachycephalen Schädel eines Buginesen von Celebes mit einem „erschreckenden Prognathismus", wie derselbe sagt (1), der sich auch nach der Abbildung auf die ungeheuer starken, langen und gekrümmten Zähne, gleich „Hauern" ausdehnt.

Die Glabella ist von den beiden Arcus superciliares scharf begrenzt; ihre Delle setzt sich beiderseits über den Arcus superciliares nach aussen als Depression fort.

Die beiden Arcus superciliares dehnen sich bis zum Processus zygomaticus des Stirnbeines aus, wölben sich ziemlich stark hervor, und sind scharf von der schief nach auf- und rückwärts ziehenden Stirn abgegrenzt.

Die vordere oder frontale Schädelhöhe, von der Sutura nasofrontalis bis zum Gipfel des Schädelgewölbes mit dem Craniometer *Virchow's* gemessen, beträgt nur 73 Millim.; daher dieselbe mit der hinteren oder grössten Höhe (S. 137) einen Höhenindex von 57 giebt.

Die Stirnhöhe von der Sutura nasofrontalis bis zur Mitte der Sutura coronalis mit dem Craniometer *Virchow's* gemessen, beträgt 69, und die Stirnlänge auf selbe Weise mit dem Tastenzirkel gemessen, 110 Millim.

Die obere Stirnbreite, oder die Entfernung zwischen der beiderseitigen Kreuzungsstelle der Linea semicircularis temporalis mit der Sutura coronalis, welche Stelle *Paul Broca* „Stephanion" nennt, misst 120, und die untere Stirnbreite, oder die schmälste, zwischen dem beiderseitigen Winkel, welchen der äussere Rand des Stirnbeines bei seinem Übergange in die Linea semicircularis temporalis bildet, 86 Millim.

Das Gesicht hat eine längliche und eckige Form; es stehen nämlich die beiden Hervorwölbungen der Arcus temporales gleich Ecken nach aufwärts. Die Tubera malaria sind hervorspringend.

Die Höhe des Gesichtes von der Sutura nasofrontalis bis zur Mitte des unteren Randes des Kinnes beträgt 120 Millim.; dessen Breite nach *Paul Broca* als „Diamétre bizygomatique" zwischen den Hervorwölbungen der beiden Arcus temporales gemessen (2), besitzt 131 Millim.; es ist daher der Längenbreitenindex 109·1, und der Breitenlängenindex des Gesichtes 91·6, und daher dieser Schädel nach *Julius Kollmann* ein überaus leptiprosoper oder

(1) Virchow. Merkmale niederer Menschenrassen o. c. — S. 117. Taf. VI. Fig. I. Frontal. — Taf. VII. Fig. I. Profil.

(2) Broca. Instructions crâniométriques o. c. — S. 72.

hoher Gesichtsschädel (1). Die Gesichtshöhe ohne Unterkiefer, von der Sutura nasofrontalis bis zur Spitze der medianen Incisivalfuge beträgt 72 Millim.

Der Interorbitalraum oder die Nasenwurzelbreite von *Broca's* „Dacryon," oder von jenem Punkte aus gemessen, wo die quere Sutura nasofrontalis mit der aufsteigenden Sutura maxillo-lacrymalis unter einem Winkel zusammenstösst (2), misst nur 17 Millim. Der Grund dieses geringen Abstandes liegt in dem eigenthümlichen Verhältnisse der Nasenbeine, ferner in demjenigen des Processus nasalis des Stirnbeines, und des Processus frontalis des Oberkiefers, welches später genauer erörtert werden wird (S. 175).

Die beiden Augenhöhlen sind fast rund, das heisst fast gar nicht nach aussen gezogen (3); jedoch ist die innere Wand steiler als gewöhnlich, daher auch der innere Augenhöhlenrand fast geradlienig erscheint. Der Grund dieses Verhaltens liegt in dem Umstande, dass die Gesichtsfläche des Processus nasalis des Stirnbeines sich bis zur Crista lacrymalis des Os lacrymale continuirlich in die innere Wand der Orbita fortsetzt, wobei dieser Theil der Orbitalwand gleichsam wie eingedrückt sich zeigt so, wie es auch *Rudolph Virchow* bei dem von ihm beschriebenen Buginesenschädel von Celebes gefunden hat (4). Hiezu kömmt noch, dass die Sutura fronto-maxillaris tiefer steht, als die fronto-nasalis, daher auch die erwähnte Crista eine stark nach aussen stehende, ziemlich breite und ebenfalls senkrecht stehende Knochenleiste darstellt. Die Höhe jedweder Orbita misst 37.5, ihre Breite 38, daher auch ihr Index auf 100 gesetzt werden kann; es ist daher nach *Paul Broca* Mégasemie, oder nach *Julius Kollmann* und der Frankfurter Verständigung Hypsikonchie vorhanden (5).

Der Processus frontalis jedweder Maxilla superior ist verhältnissmässig schmal, und oben gegen die Nasenbeine ebenfalls gleichsam wie eingedrückt sich zeigend.

Die beiden Nasenbeine bilden zusammen nahezu ein Dreieck mit oberer Spitze; auch sind beide asymmetrisch, indem das rechte Nasenbein oben in einem lanzettförmigen Blatte ausläuft, dessen grösste Breite 5 Millim. misst, daher

(1) Kollmann. Kraniologie der europäischen Völker o. c. — S. 180.

(2) Broca. Instructions crâniologiques et crâniométriques o. c. — S. 42 und 45.

(3) Die Ansicht, welche die Tafel IV bietet, zeigt scheinbar die beiden Augenhöhlen etwas mehr nach aussen und abwärts gezogen. Dieses beruht aber auf eine Täuschung, die darin ihren Grund hat, dass bei der stärkeren Bogenkrümmung der Quere nach dieses leptoprosopen Schädels, in dieser Höhe im Querdurchschnitte die äussere Umrandung der beiden Augenhöhlen nicht in einer Ebene mit jener der inneren Umrandung liegen, sondern dass Erstere bedeutend mehr nach rückwärts steht; daher auch aus perspectiven Gründen, bei der frontalen Ansicht dieses Schädels, die Augenhöhlen scheinbar mehr nach aussen gezogen erscheinen, als es in der Wirklichkeit der Fall ist.

(4) Virchow. Merkmale niederer Menschenrassen o. c. — S. 116.

(5) Broca. Instructions crâniologiques et crâniométriques o. c. — S. 172. —— Kollmann. Kraniologie der europäischen Völker o. c. — S. 181. — Verständigung über ein gemeinsames craniometrisches Verfahren. Im: Correspondenz-Blatt d. deutsch. anthrop. Gesellschaft. 1878. Nro 7. Juli. — Bericht über die XI. allgemeine Versammlung. Im selben Correspondenz-Blatte. — S. 104—106.

auch die Sutura nasofrontalis nicht der Quere nach steht, sondern unter einem Winkel gebrochen sich zeigt. Unterhalb dieses lanzettförmigen Blattes verschmälert sich das rechte Nasenbein auf 3 Millim., während das linke Nasenbein an derselben Stelle nur 1·5 Millim. misst; unter dieser verengten Stelle nehmen aber beide Nasenbeine allmählig und gleichmässig an Breite zu. Die mediane Sutura nasalis hat eine Länge von 22 Millim. und verläuft unter einer schwachen Bogenkrümmung, mit nach rechts gewendeter Wölbung, deren Ende an der Incisura pyriformis über die Medianlinie hinaus etwas nach links fällt. Dass dieses Verhalten der Nasenbeine diesen Schädel zu einem katarrhinen stempelt, wird im späteren erörtert werden (S. 168).

Die vordere Nasenöffnung ist verhältnissmässig breit, ihr oberer Winkel dem erwähnten Verhältnisse der Sutura nasofrontalis wegen etwas weniges nach links gerückt.

Die Nasenscheidewand steht nicht median, sondern weicht nach rechts ab.

Der Boden der Nasenhöhle wird nicht durch eine erhabene Kante von der Gesichtsfläche getrennt, sondern Ersterer setzt sich unter einem abgerundeten Winkel in Letztere, und Diese wieder in die gut entwickelten Fossae praenasales fort.

Die Nasenlänge von der Sutura nasofrontalis bis zur Basis der Spina nasalis externa besitzt 55, deren grösste Breite 27 Millim.; es ist demnach der Nasenindex 49·2, und dieser Schädel daher nach *Paul Broca* ein mesorrhiner.

Auf der rechten Seite, neben dem unteren halbmondförmig abgerundeten Winkel der vorderen Nasenöffnung, durch eine kaum einen Millim. breite lineale Zwischenknochenschicht getrennt, ist von dem schon erwähnten (S. 140) durch die Gesichtsfläche des Oberkiefers durchgebrochenen rechten Eckzahn die sonst bei normaler Stellung dieses Zahnes nach hinten, hier aber nach vorn zu gekehrte Fläche der Krone desselben zu sehen, deren grösster Höhendurchmesser 12, und grösster Breitendurchmesser 9 Millim. besitzt. Diese Fläche zeigt vier abgerundete Winkel, ist daher einer Raute ähnlich, wobei der obere Winkel der bei normaler Stellung nach abwärts gerichteten keilförmigen Spitze dieses Zahnes entspricht. An dieser Fläche sind ferner vier Furchen vorhanden; nämlich zwei grössere nach unten zu convergirende, eine dritte über die rechts stehende kleinere, und eine mediane vierte, zwischen welchen das Email Wülste bildet.

Das linke Jugum dentale wölbt sich stark hervor, während das rechte fehlt, da der rechte Eckzahn sich nach oben gegen die Highmorshöhle zu entwickelte.

Die abgerundete Ecke des linken Eckzahnes des Oberkiefers, sowie auch jene der beiden Eckzähne des Unterkiefers stehen über die Kronen der übrigen Zähne bedeutend vor.

An der vorderen Fläche des Unterkiefers ist eine mediane Crista vorhanden, welche sich in zwei nach aussen ziehende Schenkel spaltet, auf welchen das wulstige, in der Mitte 9 Millim. hohe Kinn folgt.

In der Norma occipitalis *Baerii*, oder von rückwärts betrachtet (Taf. VI, links und oben) zeigt dieser Schädel die Form eines Pentagons, dessen Winkeln durch den Scheitel, die beiden sich hervorwölbenden Tubera parietalia und die beiderseits stärker nach aussen als Letztere sich hervorwölbenden Squammae temporales gebildet werden; auf welchen beiderseits eine Depression, und auf diese die nach einwärts stehenden Processus mastoidei folgen.

In der Sutura lambdoidea haben nur sehr wenig Zacken Nebenzacken, und auch diese haben eine breite Basis. In dem rechten Schenkel dieser Naht ist ein ziemlich isolirter schief nach aussen liegender Schaltknochen von sehr unregelmässiger länglicher Form, dessen grösster Durchmesser 9 Millim. misst, welcher ganz in dem Os parietale hineinragt; sonst ist in der ganzen Sutura lambdoidea nirgends eine Spur von einem Schaltknochen zu finden.

Die Pars cerebralis der Squamma occipitalis hat eine Länge von 79, und jene der Pars cerebellaris von 30 Millim., die ganze Schuppe besitzt also eine Länge von 109 Millim., während dessen Breite 119 Millim. misst.

Die Protuberantia occipitalis externa fehlt, aber an ihrer Stelle beginnt die mediane Crista occipitalis externa oder nuchae, eine Crista, welche von oben nach unten bis zu *Broca's* Opisthion an Stärke zunimmt. Diese Crista setzt sich oben in den beiden schön bogenförmigen Lineae semicirculares superiores fort, während in einer Entfernung von 11 Millim. die beiden Lineae semicirculares inferiores abgehen. Diese letztbenannten Lineae spalten sich lateralwärts in zwei Schenkel, von welchen der obere bogenförmig nach aussen bis zur Sutura lambdoideo-mastoidea verlauft, während der untere Schenkel einen nach abwärts ziehenden Bogen mit äusserer Convexität darstellt, welcher von dem Opisthion in einer Entfernung von 4·5 Millim. am hinteren Rande des Foramen magnum endigt, und mit der hier endigenden medianen Crista beiderseits eine Grube mit rauhem Grunde umschreibt.

Ausser diesen beiden normalen Lineae semiculares ist noch beiderseits eine Linea semicircularis suprema vorhanden, welche von einer 21 Millim. über dem Ausgangspunkte der beiden Lineae semicirculares superiores hoch liegenden medianen zungenförmigen flachen Vorsprunge beiderseits hervorgehen, und in parallelen Halbbögen mit den oberen Lineae semicirculares nach aussen ziehen.

Der beiderseitige Processus mastoideus ist konisch, und dessen Ende nicht nach einwärts gekrümmt. Die Entfernung beider, von der grössten Wölbung ihrer äusseren Fläche gemessen, beträgt 119, jene zwischen ihren beiden Spitzen 98 Millim.; es ist also ein jeder an seiner Basis sehr breit, und deren Ende sehr spitzig.

In der Norma verticalis *Blumenbachii*, oder in der Vogelperspective von oben aus betrachtet (Taf. VI, links und unten), zeigt sich das Schädelgewölbe von einer sehr regelmässigen ovoidalen Form, mit nach vorn gerichtetem schmäleren Pole. Die seitliche Hervorwölbung dieser, so zu sagen kreisrunden Umrandung dieses Ovoides wird jedoch nicht von der Tubera parietalia, sondern von den stärker nach aussen sich hervorwölbenden Squammae temporales gebildet; indem die benannten Tubera etwas nach rückwärts von Letzteren fallen.

Die Sutura coronalis verläuft in Schlangenwindungen, und besitzt keine grossen Zacken, so auch nirgends Seitenblättchen; namentlich zeigt das obere Drittel sehr kurze, spitzig endigende Zacken, aber in der Mitte, oder der Stelle der einstmaligen Stirnfontanelle ist eine stark gezackte Schnebbe vorhanden, deren Basis 4 Millim. beträgt, und welche sich auf 6·5 Millim. in die Sutura sagittalis erstreckt. Ausserdem befinden sich in der linken Seitenhälfte dieser Naht, und zwar in der Mitte derselben, ein ganz isolirter kleiner rundlicher Schaltknochen, und beiderseits an der unteren Hälfte derselben einige Stifte eingekeilt.

Die Sutura sagittalis zeigt in ihrem vorderen Theile ebenfalls keine eingreifende Zacken, wohl aber sind solche ziemlich lange in dem mittleren Theile dieser Naht vorhanden; jedoch sind auch diese breiter an ihrer Basis als an ihrer Spitze, sowie auch ihre Nebenzacken, während der hintere Theil dieser Naht, welcher *Broca's* Obelion entspricht (1), nicht geradlienig verläuft, sondern eine in groben Zügen gebrochene Linie darstellt. Ausserdem sind in dieser Sutura sagittalis zwischen den blätterigen Zacken auch 4 Knochenstifte eingekeilt.

Die Nasenbeine zeigen sich ziemlich stark vorgeschoben, weil die Stirn eine fliehende ist.

Die Arcus temporales stehen beidersits auf 6·7 Millim. ab, es ist daher dieser Schädel ein ausgezeichneter phanerozyger.

Die grösste oder hintere Breite dieses Schädels fällt zwischen den beiden sich hervorwölbenden Squammae temporales, und beträgt 148·5 Millim.; da der Längendurchmesser 185 Millim. besitzt, so ist der Längenbreitenindex 80·2, und der Breitenlängenindex 124·6, daher dieser Schädel ein ausgesprochener brachycephaler ist. Bei der Bestimmung des Lagenindex der grössten Breite nach *J. Wilhelm Spengel* (2), fällt derselbe auf VI.

Die vordere oder temporale Schädelbreite hat 122 Millim., demnach ist der Breitenbreitenindex 82·1.

In der Norma basilaris Owenii, oder von unten (Taf. V) aus betrachtet, zeigt dieser Schädel ebenfalls eine regelmässige ovoide Form, es wird jedoch dessen vorderer schmälerer Pol durch den harten Gaumen mit seinem

(1) Broca. Instructions crâniologiques et crâniométriques op. c. — S. 25.
(2) Spengel. Schädel von Neanderthal-Typus. op. c. — S. 65.

Alveolarbogen, und durch die beiden flügelartig abstehenden breiteren Alae magnae des Os sphenoideum gedeckt. Auch zeigt sich hier noch deutlicher als in der Norma verticalis *Blumenbachii*, dass die grösste Breite dieses Schädels zwischen den beiden Hervorwölbungen der Squammae temporales liege.

Die Sphenobasilarfuge zeigt sich als eine offene Spalte, welche von vorn nach rückwärts 2·5 Millim. misst.

Die beiden Processus styliformes sind solidarisch mit ihren von der unteren Fläche der Pars petrosa des Os temporum ausgehenden Processus vaginalis verwachsen. Der rechte unversehrte Processus styliformis besitzt eine Länge von 15 Millim., und ist ziemlich massiv.

Der Zahnbogen bildet eine Parabole, d. h. die hinteren Schenkel desselben divergiren etwas weniges.

Die mediane Länge des harten Gaumens beträgt 55, seine Breite in der Mitte 38, rückwärts 43 Millim.; es ist also der Gaumenindex 78, demnach schwache Brachyuranie nach *Rudolph Virchow*, oder nach der „Frankfurter Verständigung" Leptostaphilinie vorhanden (1).

In dieser Norma ist an der Squamma occipitalis die Linea semicircularis inferior, superior und suprema sehr deutlich zu sehen.

Die basilare Länge dieses Schädels, von der Spitze der vorderen medianen Incisivalfuge der beiden Oberkiefer zur grössten Hervorwölbung der Squamma occipitalis, beträgt 215 Millim., der Abstand des Basion *Broca's* (S. 88) von der erwähnten Incisivalfuge 104 Millim.; jene des gegenüber stehenden Opisthion *Broca's* zur grössten Hervorwölbung der Squamma occipitalis 70 Millim.; die Länge des Foramen magnum occipitale misst 41, dessen grösster Querdurchmesser 32 Millim. Der Mittelpunkt dieses Loches liegt in einer Entfernung von 125 Millim. von der Incisivalfuge und 89 Millim. von der grössten Hervorwölbung der Squamma occipitalis. Theilt man die basilare Länge von vorn nach rückwärts in 100 Theile, so fällt der Mittelpunkt des Foramen magnum occipitale von der Incisivalfuge aus gemessen auf dem 58., und von der grössten Hervorwölbung der Squamma occipitalis aus, auf dem 42. Theil; aus diesem ergiebt sich, dass dieses Loch sehr weit nach rückwärts verlegt ist, was darin seinen Grund hat, dass der grössere Theil der Schwere dieses Schädels nach hinten zu fällt. Bei der Aufstellung dieses Schädels nach der Horizontalen *Emil Schmidt's* liegen Basion und Opisthion, oder der vordere und hintere Rand des Foramen occipitale magnum in einer gleichen Höhe.

Der Unterkiefer von unten aus betrachtet (Taf. VI. die mittlere Figur),

(1) R. Virchow. Beiträge zur physischen Anthropologie der Deutschen, mit besonderer Berücksichtigung der Friesen. Berlin, 1876. — S. 131. Verständigung über ein gemeinsames craniometrisches Verfahren o. et l. c.

bildet im Allgemeinen ein Dreieck mit abgestutzter Spitze, und schwach gebogenen Seitenschenkeln. Die abgestutzte Spitze entspricht dem unteren Rande des Kinnes und besitzt beiderseits eine scharf vorspringende Ecke. Die beiden hinteren Ecken des Unterkieferbogens entsprechen dem Gonion *Broca's* (S. 141). Ausserdem ist an der äusseren Contour der Schenkel des Bogens beiderseits eine winkelige Hervorwölbung deren höchster Punkt unmittelbar vor der Leiste, welche die Grenze des Anheftungspunktes der Musculus masseter andeutet, fällt. An der inneren Fläche des Unterkieferbogens ist ebenfalls die Linea obliqua interna sehr stark entwickelt, und cristaartig vorspringend.

Der Umfang des Unterkiefers, längs seinem unteren Rande mit dem Bande gemessen, besitzt 196 Millim.

Der Abstand zwischen den beiden Unterkieferwinkeln misst 101 Millim (1).

§. 42.

Das muthmassliche Zeitalter dieses Schädels, die Bestimmung des erreichten Lebensalters und des Geschlechtes des einstmaligen Besitzers desselben.

Die an den abgeriebenen Stellen dieses Schädels kreideweisse Farbe, der an diesen Stellen hohe Haftungsgrad an der Zunge, die blassgelbe hin und wieder in das grauliche spielende Farbe an den glatten unversehrten Oberflächen der Knochen, die grosse Gebrechlichkeit der blendend weissen Zähne (S. 136), die geringe Menge der organischen Bestandtheile von 19%, (chemische Vergleichstabelle am Ende dieses Werkes), welche selbst um 0·078% geringer, als bei dem früheren sphenocephalen Schädel ist (S. 85); alles dies weist auf ein hohes Zeitalter dieses Schädels hin und zwar, da die angeführten äusseren Merkmale sich vollkommen gleich verhalten mit jenen Römer- und Keltenschädeln, welche in dem allgemeinen Friedhofe von Szeged-Öthalom aufgefunden wurden (S. 69 und 73), so lässt sich auch schliessen, dass das Begräbniss des einstigen Individuums dieses Schädels wahrscheinlich in die im Früheren angegebene Zeitperiode der Römerherrschaft, oder Keltenniederlassung in Ungarn (S. 10 und 11) stattgefunden habe. Hiezu kömmt noch, dass die ganz gleich horizontal stark abgeriebenen Zähne ebenso, wie bei diesen, auch auf den Gebrauch von sehr rohen Nahrungsmitteln hindeuten.

Dass dieser Schädel so gut, und so zu sagen unverletzt erhalten sei, ist wahrscheinlich dem Umstande zu verdanken, dass bei dem ersten Auftauchen

(1) Die tabellarische Zusammenstellung der gemachten Schädelmessungen, sowie berechneten Indices und Winkel befindet sich auf S. 189.

dieses Schädels in der Tiefe der untersten Lehmschicht des Grabes sowohl der Sachverständige Herr *Gustav Varázséji*, als auch die Arbeiter über diesen, wie es im Tagebuche des Ersteren heisst „majomféle koponya“ das ist zu deutsch „affenartigen Schädel,“ nicht nur in Staunen gesetzt wurden, sondern auch desshalb bei dem Hervorheben dieses Schädels mit der grössten Vorsicht vorgegangen sind.

Bezüglich der Bestimmung des Lebensalters, dürfte das einstige Individuum dieses Schädels das 20-te Lebensjahr erreicht haben. Dieses ergiebt sich vor Allem aus der klaffenden Sphenobasilarfuge, als Ausdruck der einst dagewesenen Synchondrose. Diese Knorpelfuge aber — wie es bekannt ist — verschwindet gewöhnlich vom 17-ten bis zum 20-ten Lebensjahre, und erhält sich nur äusserst selten über die Zeit hinaus, in welchem Falle dieselbe eine zarte lineale, aber keine wie in diesem Schädel 2·5 Millim. breite Spalte darstellt. Ebenso sind alle Suturen in ihrer vollkommenen Entwickelung vorhanden. Nur die beiden massiven Processus styliformes machen in so ferne eine Ausnahme, dass ein jeder derselben mit seinem Processus vaginalis vollkommen verwachsen ist, was gewöhnlich bei Schädeln so junger Individuen nicht vorkömmt, sondern es ist fast immer der im Früheren erwähnten Entwickelung dieses Fortsatzes entsprechend (S. 95), zwischen beiden noch eine Epiphyse oder Knorpelschichtverbindung vorhanden.

Was das Geschlecht des einstigen Besitzers dieses Schädels anbelangt, so gehörte derselbe entschieden einem Manne an. Dieses beweist die nicht unbedeutende Grösse dieses Schädels im Vereine mit der Gleichmässigkeit des Stirnbogens, die keine Spur der für das weibliche Geschlecht so characteristischen Orthometopie *Alexander Ecker's* (S. 95) zeigt; ferner die gleichmässige Fortsetzung des Sagittalbogens in jenem des Occipitalbogens; die hervorstehenden Tubera frontalia; die Delle der Glabella; das eckige Hervorspringen der beiderseits die Stirn begrenzenden Linea semicircularis temporalis, wesswegen auch die Stirn der Quere nach sich nicht so abgerundet zeigt; die geringe Höhe gegenüber der bedeutenden Breite der Squamma occipitalis, welche nicht kapselartig vorspringt; die hervorspringenden Arcus superciliares, die massiven Tubera malaria, Processus mastoidei und Processus styliformes; endlich die Länge des Gesichtes und der massive Unterkiefer mit seinen starken Zähnen.

Ist auch für die Bestimmung der Nationalität des einstigen Individuums dieses Schädels, wie oben bemerkt wurde (S. 135), wegen dem Mangel vorgefundener Objecte kein Anhaltspunkt vorhanden, so ist es doch auffällig, dass an diesem Schädel statt einer Leiste, welche den Boden der Nasenhöhle von der Gesichtsfläche trennt, Ersterer sich in Letzterem abgerundet fortsetzt; dass der auffallend breite Gaumen eine Parabole beschreibt; dass die Umbiegung des Occipitalbogens nicht in der Höhe der Protuberantia occipitalis externa stattfindet, sondern dort, wo von der ziemlich starken Crista occipitalis die beiden Lineae semi-

circulares inferiores abgehen; dass der beiderseitige aufsteigende Ast des Unterkiefers unter einem sehr stumpfen Winkel zum Bogen desselben steht, und dass die Unterkieferwinkeln abgerundet sind; Merkmale, welche ich an jenem merkwürdigen im Früheren (S. 92) erwähnten Tatarenschädel aus dem XIII. Jahrhunderte, und an einem zweiten Schädel vorfand, den ich von dem altadeligen Grundbesitzer des Stuhlweissenburger Comitates Herrn *Coloman von Hajós* erhielt, mit dem Bedeuten, dass dieser ein „Tatarenschädel" sei, der viele Jahrhunderte hindurch im Besitze seiner Ahnen schon gewesen ist.

Merkwürdiger Weise fand auch *Carl Ernst von Baer* diese Merkmale an den Schädeln der sogenannten heutigen kaukasischen Avaren, welche derselbe für die Nachkommen der einstmaligen Avaren betrachtet, und von welchem derselbe sagt, dass noch bis heute in Russland ein allbekanntes Sprichwort laute: „Sie sind untergegangen wie die Avaren" (1).

§. 43.

Die hyperchamaecephale Deformation dieses Schädels.

Was an diesem Schädel einem Jeden auf den ersten Anblick allsogleich auffallen muss, ist die ungemein n i e d r i g e S t i r n, welche über der Glabella unter einem flachen vollkommenen Kreisabschnitte von 65° bis zur Sutura coronalis verläuft, über dessen Chorde von 47·7 Millim. der höchste Punkt dieses Kreisabschnittes nur 7·3 Millim. entfernt ist (S. 138). Eben so fällt der Mittelpunkt des 73 Millim. langen Radius dieses Kreisabschnittes von der Mitte des oberen Randes des Meatus auditorius externus in eine Entfernung von 28, von der Sutura nasofrontalis von 74, und von der grössten Hervorwölbung der Squamma occipitalis von 104 Millim.; ferner besitzt die vordere oder frontale Schädelhöhe nur 73, die senkrechte Auricularhöhe 108, und die senkrechte hintere Schädelhöhe 118 Millim., welche drei Höhenmaasse mit dem Längendurchmesser des Schädels für die Erstere einen Höhenindex von 39·4, für die Zweite von 58·3, und für die Dritte von 63·7 geben. Wohl erhebt sich nach einer schwachen Depression, welche auf die Sutura coronalis folgt, der Sagittalbogen zu einem Hügel, dessen höchster Punkt von der Basis der Schnebbe, welche in die Sutura sagittalis hineinragt (S. 145), in einer Entfernung von 30 Millim. von der Sutura coronalis steht; aber selbst wenn man von *Broca's* Basion zum höchsten Punkte oder Vertex dieses Schädels, welcher gerade über dem Mittelpunkte des Foramen magnum occipitale liegt, diese grösste Schädelhöhe misst, so beträgt dieselbe nur 128 Millim., welche wieder mit dem Längendurchmesser des Schädels einen Längenhöhenindex

(1) v. Baer. Makrocephalen im Boden der Krym o. c. — S. 56.

von nur 69·3 giebt, also weit unter der allgemein angenommenen Grenze zwischen Mesocephalie und Chamaecephalie von 74 liegt, und daher diesen Schädel zu einem hochgrädigen hyperchamaecephalen stempelt.

Dieses sind an diesem Schädel von *Szeged-Öthalom* ausserordentliche Verhältnisse; denn wenn auch bei einem normal gebildeten Schädel die Stirn im Profil einen regelmässigen Kreisabschnitt bildet, so ist nach meinen Erfahrungen dessen Radius um vieles kürzer, d. h. es ist der höchste Punkt des Kreisabschnittes über dessen Chorde viel höher gelegen, oder mit anderen Worten die Stirnwölbung eine viel bedeutendere. Ebenso fällt unter normalen Verhältnissen der Mittelpunkt des Kreisabschnittes um vieles höher über dem Meatus auditorius externus, und zwar entweder innerhalb der Squamma temporalis sehr nahe zu dessen vorderen Rande, oder sogar innerhalb des Angulus sphenoideus des Os parietale. Endlich, wenn man den Radius des frontalen Kreisabschnittes nach unten zu verlängert, so durchschneidet derselbe nicht den oberen Rand des Meatus auditorius externus, sondern die Basis des Processus mastoideus, demnach bildet dieser Radius mit der senkrechten *A. Ecker's* (1) einen viel grösseren Winkel, als bei diesem hyperchamaecephalen Schädel.

Auch bildet an diesem Schädel von Szeged-Öthalom die Chorde des Stirnbogens mit dem Längendurchmesser des Schädels einen Winkel von 25° 25', während bei dem von mir beschriebenen dolichocephalen Schädel aus Alcsuth, welcher aus der Barbarenzeit Ungarns (S. 12) herstammt, und eine ziemlich flache Stirn besitzt, dieser Winkel 76° zeigt (2).

§. 44.

Die bisher bekannten hochgrädigsten hyperchamaecephalen Schädeln.

Als der niederste von allen bisher bekannten Schädeln steht obenan der weltberühmte:

I. Neanderthal-Schädel, welcher in der diesen Namen führenden Kalksteinhöhle zwischen Hochdal, Düsseldorf und Elberfeld im Jahre 1856, 4—5 Fuss tief in der mit rundlichen Hornsteinfragmenten sparsam gemengten harten Thonerde, von Arbeitern aufgefunden wurde; und zwar sollen, nach dem ersten Berichte derselben, alle Knochen des Skeletes in horizontaler Lage angetroffen worden sein bis auf dem Schädel, welcher schon früher in die Tiefe rollte.

In demselben Thale, in einer Entfernung von anderthalb Stunden von dieser Neanderthalhöhle bei Dornap, wurden in derselben Tiefe, und in einer auf ganz

(1) Ecker. Skelet eines Makrocephalus in einem fränkischen Todtenfelde o. c. — S. 76.

(2) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 109 und 113. Note.

gleicher Weise mit Hornsteinfragmenten gemengter harten Lehmschichte, Knochen des quaternaeren Mammuths, nebst einer polirten Steinstreitaxt, aufgefunden.

Sämmtliche Funde wurden von weiland *Carl Fuhlrott*, ehemaligen Professor der Realschule in Elberfeld für die Wissenschaft gerettet, welcher auch zuerst diesen unschätzbaren Fund der naturhistorischen Gesellschaft in Bonn „als fossile Menschenknochen“ mittheilte und veröffentlichte. Hierauf untersuchte und beschrieb *Hermann Schaaffhausen* im nächsten Jahre die Skeletüberreste eingehender, sowie auch *Wilhelm Spengel* den Schädel in jüngster Zeit einer neuen Untersuchung unterzog (1).

Dieser Neanderthal-Schädel befindet sich gegenwärtig, so wie es *Carl Fuhlrott* bei Lebzeiten wünschte, im rheinischen Provinzial-Museum in Bonn, indem derselbe durch Vermittlung Hermann Schaaffhausen's für dieses Museum um denselben Preis erworben wurde, den *Thomas Henry Huxley* in London für das Kensington-Museum darauf geboten hatte (2).

Dieser Schädel besteht leider nur aus der von Deutriten überzogenen Hirnschale allein, und zwar aus dem fast vollständigen Stirnbein und den beiden Scheitelbeinen, einem kleinen Stücke der linken Schläfenschuppe und dem oberen Drittel der Hinterhauptschuppe, und zwar von Letzterer noch so viel, dass ausser der Protuberantia occipitalis externa, noch ein kleines Stück der beiderseitigen Linea semicircularis superior anhangend ist.

Bezüglich der N ä h t e ist die Sutura lambdoidea vollkommen vorhanden, bis auf ein kleines bisher fehlendes Stück, welches sich aber, wie mir Herr Professor *Hermann Schaaffhausen* schrieb (3), im Nachlasse *Carl Fuhlrott's* vorfand; während die Sutura coronalis an ihrer oberen Hälfte vollkommen verstriechen, von der Sutura sagittalis aber keine Spur zu finden ist. Von innen sind aber alle Nähte geschlossen.

An diesem Schädel sind deutliche Spuren t r a u m a t i s c h e r Einwirkungen vorhanden, und zwar nach *Hermann Schaaffhausen* an dem rechten Margo supraorbitalis in Form einer schrägen Furche, und auf dem rechten Scheitelbeine eine erbsengrosse Vertiefung.

Von den übrigen Knochen des Skeletes sind die beiden Oberschenkelknochen von ungewöhnlicher Dicke, welche mit kolossalen Höckern, Gräten und Leisten

(1) C. Fuhlrott. Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. Im Correspondenzblatte 1857 Nro 1. — S. 50. —— *Derselbe*. Menschliche Überreste aus einer Felsengrotte des Neanderthales. Ebendaselbst. 1859. — S. 131. —— H. Schaaffhausen. Kenntniss der ältesten Rassenschädel. In *J. Müller's* Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin. Berlin, 1858. — S. 453. Taf. XVI. Fig. 1—3. —— Spengel. Schädel von Neanderthaltypus op. c. — S. 52. Taf. V—VIII. Überall Fig. 4.

(2) H. Schaaffhausen. Necrolog Dr. Carl Fuhlrotts. Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. Correspondenzblatt op. c. 1878. — S. 27—29.

(3) Schreiben vom 20-ten Januar 1882.

versehen sind, das linke Oberarmbein, das linke Darmbein, ein Bruchstück des rechten Schulterblattes, das fast ganz vollständige Schlüsselbein, mehrere Rippenfragmente von ungewöhnlich abgerundeter Form und starken Krümmungen, vorhanden, welche Letztere nach *H. Schaaffhausen* mit jenen der Carnivoren eine grössere Ähnlichkeit haben, als mit jenen des Menschen. Besonders wird von *H. Schaaffhausen* die vorhandene linke Ulna hervorgehoben, von welcher derselbe sagt, dass *„dieselbe zwar vollständig, aber krankhaft verbildet sei, indem der Processus coronoideus durch Exostose so vergrössert sei, dass die Beugung gegen den Oberarm — dessen zur Aufnahme dieses Fortsatzes bestimmte Fossa anterior major verschwunden — nur bis zum rechten Winkel möglich war. Dabei ist der Processus anconaeus stark nach unten gekrümmt.“* Alles dieses schreibt *H. Schaaffhausen* einer Verletzung während des Lebens zu.

Ausser der beispiellosen flachen Stirn sind die Hauptcharactere dieses Schädels die beiden kolossalen überhängenden Arcus superciliares, welche unter der Glabella mit einander zusammenfliessen, und gleichfalls eine mediane kolossale Hervorwulstung bilden, hinter welcher, wie bei den Affen, die flache Stirn scharf abgegrenzt beginnt. Hiezu kömmt noch die über alle Massen langgezogene elliptische Form des Schädelgewölbes, wodurch diesem Schädel ein bisher von keinem anderen Schädel erreichter Grad der Dolichocephalie verliehen wird; welcher nicht nur durch das ungemein starke Hervortreten der ungeheuren Augenbraunenwülste, sondern insbesondere, wie *Thomas Huxley* mit Recht hervorhebt, durch die enorm nach rückwärts sich ausdehnende kapselartige Hervorwölbung der Squamma occipitalis bedingt wird (1). Endlich ist noch die nahezu halbkreisförmige Form der Lambdanaht zu erwähnen, welches Verhalten *William King* als eines der Hauptkennzeichen an diesem Schädel hält (2).

Dieser Neanderthalschädel erregte ein um so grösseres Aufsehen in der ganzen Welt, weil die Anhänger der von *Charles Darwin* aufgestellten Descendenztheorie diesen Schädel nicht nur als den Typus des Urmenschen ansahen, sondern denselben auch als das sehnsüchtig gesuchte und endlich gefundene Mittelglied der Schädeltypusformation zwischen dem Menschen und dem Affen dahinstellten (3).

(1) Th. Huxley. Natural History Rewiew. London, 1864. Juliheft.

(2) W. King. The reputed fossil man of the Neanderthal. In : The Quaterly Journal of science. 1864. — S. 95—97.

(3) Ch. Darwin. The descent of man and selection in relation to sex. 2 Bd. London, 1871. Bd. Bd. I. — S. 389. *„The man is descended from a hary quadruped, furnished with a tail and pointed ears, probably arboreal in its habits . . . From some apelike creature,“* d. i. „Der Mensch stammt von einem haarigen vierfüssigen Thiere, versehen mit einem Schweife und gespitzten Ohren, welches wahrscheinlich auf den Bäumen lebte . . . irgend eine affenähnliche Creatur.“ —— E. Haeckel. Über Entstehung und den Stammbaum des Menschengeschlechtes. Berlin, 1868. — S. 155. —— *Derselbe.* Natürliche Schöpfungsgeschichte. Berlin, 1868. — S. 189. Seit dieser Zeit haben die Anhänger der Descendenztheorie noch andere, aus tieferen Classen entnommene Thiere als jene der Affen, als den Stammvater der Wirbelthiere

Da geschah es, dass *Rudolph Virchow* sowohl den Schädel, als auch die übrigen vorhandenen Knochen dieses Neanderthalen genau zu untersuchen Gelegenheit hatte, und zu dem Ergebnisse kam, dass *„der Mann dieses Skeletes in seiner Kindheit in einem geringen Grade an Rhachitis gelitten habe; dass derselbe dann eine längere Periode kräftiger Thätigkeit und wahrscheinlicher Gesundheit durchlebt habe, welche durch schwere Schädelverletzungen, die aber glücklich abliefen, unterbrochen wurde, bis sich später Arthritis deformans mit anderen dem höheren Alter angehörigen Veränderungen einstellten; dass aber trotz Allem der Mann ein hohes Greisenalter erlebte“* (1).

Als characteristische Kennzeichen für das erreichte hohe Alter des einstigen Besitzers dieses Skeletes führt *R. Virchow* an: die beiderseitig symmetrische, schiefe eingedrückte Vertiefung an der Stelle der Tubera parietalia, als an den am meisten hervorspringenden und ältesten Theilen der Ossa parietalia, in Folge von Malum senile, welche Vertiefungen auf einer fortschreitenden Atrophie der äusseren Schichten — Tabula externa — beruhen (2); ferner die neuen Knochenlagen — Hyperostose — am Stirnbeine, wie sie nicht selten bei Atrophia senilis im Vereine mit den oben erwähnten parietalen Depressionen vorzukommen pflegen.

Als weitere pathologisch characteristische Kennzeichen wird das von *H. Schaaffhausen* beschriebene und oben angeführte Verhalten des linken Ellbogen-Gelenkes, und die tief ausgeriebene und höckerige obere Gelenkfläche der Ulna, die auch in Folge dessen verkürzt ist, insgesammt angegeben. Diese Kennzeichen sind aber nicht als Folge einer Verletzung, sondern als Folge von Gicht der Alten — Malum senile, Arthritis deformans — zu betrachten, und zwar in einem so hohen Grade, wie es — sagt *R. Virchow* — bisher noch nicht vorgekommen ist. Ferner sind die beiden stark gekrümmten Oberschenkel und der linke Radius, die ungemeine Dicke der Röhrenknochen, sowie der „kraterähnliche“ Vorsprung am Oberarmbein für den Ansatz des Musculus deltoideus, die vergrösserten Trochanteren, die sehr breiten Tubera ischii, gegenüber dem auffallend dünnen rechten Oberarmbein und der rechten Ulna weitere characteristische Kennzeichen; welche Alle dafür sprechen, dass der arthritische Prozess erst im höheren Alter aufgetreten, von sehr langer Dauer, und mit Un-

aufgestellt. — Ja, in neuester Zeit hat sogar *C. M. Renooz* (L'origine des animaux. Histoire du développement primitif. Paris. 1883—1884. Bd. I. S. 7, und 287) die Behauptung aufgestellt, dass die ersten Keimformen der Thierwelt in jenen der Pflanzenformen schon vorkommen; daher nicht von einer Descendenz, wohl aber von einer *„Ascendenz“* die Rede sein könne.

(1) R. Virchow. Untersuchungen des Neanderthalschädels. Zeitschrift für Ethnologie von *A. Bastian* und *R. Hartmann*. IV. Bd. Berlin, 1872. —— *Derselbe.* In den: Verhandlungen der Berliner Gesellsch. für Anthrop. Ethnol. und Urgesch. Ausserordentliche Sitzung vom 27-ten April 1872. — S. 157 und ff. Taf. XV. Fig. I, II, I a und II a.

(2) R. Virchow. In den würzburger Verhandlungen. 1863. Bd. IV. — S. 354. —— *Desselben:* Gesammelte Abhandlungen o. c. — S. 1000.

brauchbarkeit des linken Armes verbunden gewesen sei; während die Dünne der erwähnten Armknochen einer secundären Atrophie zuzuschreiben seien, wie sie an Knochen, die lange Zeit ausser Gebrauch gesetzt wurden, nicht selten vorkömmt.

Ausser den von *H. Schaaffhausen* angeführten zwei Verletzungen in Folge äusserer Gewaltthätigkeit, nämlich eines schrägen Eindruckes an dem rechten Margo supraorbitalis und eines „trichterförmigen“ Grübchens hinter der Stelle des rechten Tuber parietale, führt *R. Virchow* noch den Umstand an, dass die bekanntlich glatte Fläche der Squamma occipitalis über den beiden Lineae semicirculares superiores mit einem zusammenhängenden System von Vertiefungen, Erhöhungen und anomalen Gefässlöcher übersäet ist, welche auf einen lange anhaltenden Krankheitsprozesse, und zwar Caries, hervorgebracht durch eine äussere Gewaltthätigkeit sehr grober Art, hindeuten.

Bezüglich der vorhandenen Synostose der Sutura sagittalis und Sutura coronalis, an welchen übrigens „noch die Überreste der Zeichnungen“ des einstmaligen Vorhandenseins dieser Nähte, — wie bei dem sphenocephalen Schädel aus Szeged-Öthalom (S. 85) — zu entnehmen sind, äussert sich *R. Virchow* dahin, dass dieselben zwar praemature herangebildet wurden, aber, da nur ein kleines Foramen parietale vorhanden, die Heranbildung dieser Synostosen nicht auf die ersten Lebensjahre zurückzuführen sei, und dass wahrscheinlich die Synostosis sagittalis am hinteren Ende der Sutura begonnen habe, während, wie ebenfalls bei dem sphenocephalen Schädel aus Szeged-Öthalom, die Sutura coronaria noch längere Zeit offen blieb, und der viereckige Fonticulus frontalis sich sogar noch später schloss (S. 121). Für Letzteres spricht die characteristische Erscheinung, dass die Gegend dieser Fontanelle, die eine nahezu viereckige Gestalt hat, durch einen flachen Höcker ausgezeichnet ist. Damit stimmen auch die Längenverhältnisse der Schädelknochen überein, indem der Frontalbogen 130, der Sagittalbogen 110, und derjenige Theil des Occipitalbogens, welcher zwischen der Protuberantia occipitalis externa und der Spitze der Sutura lambdoidea liegt, 60 Millim. misst. Diese Maasse zeigen, dass das Wachsthum der Ossa parietalia am meisten zurückgeblieben sei, was keineswegs dem eines durch praemature vollständige Synostose der Sutura sagittalis bedingten Dolichocephalen entspricht, bei welchem Letzteren *R. Virchow* fand, dass die Länge dieser Synostose 143, bei dem von ihm angeführten Sphenocephalen 125 Millim. betrage, während bei dem sphenocephalen Schädel aus Szeged-Öthalom die Länge der Synostosis sagittalis 123 Millim. betrug.

Aus den ferneren Beobachtungen *R. Virchow's* über diesen Neanderthalen-Schädel hebe ich hervor, dass an dem Os frontis als Andeutung der alten Nahtlinie eine mediane Crista vorhanden ist, ferner, dass die Länge des Schädeldaches ganz überwiegend durch die kolossale Entwicklung der vorderen Ränder des Stirnbeines hervorgebracht wurde, und dass die Grösse der Stirnhöhlen, welche so

klaffend sind, dass man in selbe „hineinfahren“ kann, der eigentliche Grund dieser Schädellänge seien, ohne dass dadurch der Schädelraum an Länge etwas gewonnen hätte; sowie endlich, dass der Schädelumfang über den Arcus superciliares gemessen, 527 Millim. betrage. Es ist — sagt *R. Virchow* — daher ein Langschädel, aber mit starker Entwickelung der Breitenverhältnisse, da die grösste Länge dieses Schädels, den Stirnhöhlenvorsprung mitgerechnet 202, die grösste Breite des Schädels überhaupt 150 Millim., somit der Längenbreitenindex 74·2, und der Grundumfang an der engsten Stelle noch 120 Millim. besitzt. Endlich wird angeführt, dass die beiderseitige Linea semicircularis temporalis und die beiden Lineae semicirculares occipitales nur sehr schwach, und nicht in jener Ausdehnung ausgebildet sind, wie dieselben bei wilden, fleischfressenden Rassen, wie z. B. Australier und Eskimos angetroffen werden.

Aus dem ganzen Befunde dieses von *H. Schaaffhausen, W. Spengel,* namentlich aber *R. Virchow* beschriebenen Neanderthalschädels ergiebt sich, dass derselbe vorzüglich seiner enorm entwickelten Arcus superciliares wegen, und wohl auch der nach hinten zu beispiellos kapselartig abstehenden Squamma occipitalis halber, eine so sonderbare eigenthümliche und bizarre Form habe, wie kein Zweiter; daher auch *Christian Lucae* diesen Schädel *„ein pathologisches Monstrum“* nennt (1), und *Thomas Huxley* sich dahin äussert, *„er könne nicht begreifen, wie in diesem Schädel ein menschliches Gehirn Platz haben konnte“* (2), während *William King* erklärt, dass mit Berücksichtigung der hervorragenden affenartigen Hauptcharactere dieses Neanderthal-Schädels, er sich gezwungen fühle zu glauben, dass *„die Gedanken und Wünsche, welche einst in diesem Schädel tagten, sich nicht über jene eines Viehes emporzuschwingen vermochten“* (3).

Es folgt aber auch aus dem ganzen Verhalten dieses Schädels, dass man durchaus nicht berechtigt ist, wie es auch *J. Barnard Davis* sagt (4), denselben — der unzweifelhaft eines sehr hohen Alters ist — als Typus eines Rassenschädels hinzustellen; denn abgesehen davon, dass es sehr gefehlt wäre, die Beurtheilung eines Typus auf einen einzigen Schädel zu begründen, ist ein Schädel, welcher — wie *R. Virchow* sagt — *„grosse und wesentliche Spuren krankhafter Störungen trägt, Störungen, welche unzweifelhaft in einer ganz frühen Zeit der Entwickelung ihren Anfang, und noch ganz spät ihren Fortgang gehabt haben,“* gewiss nicht zur

(1) Chr. Lucae. Stenographischer Bericht der vierten allgemeinen Versammlung der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte in Wiesbaden von *A. Frantzius.* 1874. — S. 49.

(2) Th. Huxley. Notes upon the human remains in : S. Laing. Pre-historic remains of caithness op. c. — S. 148, et sq.

(3) W. King. The Neanderthal Skull. In : The Anthropological Review. Vol. I. 1863. — S. 393. „Considering that the Neanderthal Skull is eminently s i m i a l in its great characters, he felt himself constrained to believe that the thougths and desires which once dwelt within it never soared beyond that of the brute.“

(4) Davis. The Neanderthal Skull : its peculiar conformations explained anatomically. In : Memoirs read before the anthropological society of London. 1863—1864. Bd. I. — S. 15.

Feststellung des Typus eines Rassenschädels geeignet; vielmehr *„muss daran festgehalten werden, diesen Neanderthalen-Schädel als eine durchaus individuelle Bildung“* anzusehen. Endlich weist *R. Virchow* auf einen Dänen-Schädel hin, welcher in Betreff der mächtigen Entwickelung der Arcus superciliares und seiner flachen zurückliegenden Stirn diesem Neanderthalen ähnlich ist, und einer bekannten, im XVII. Jahrhundert lebenden Persönlichkeit, Namens *Kai Lykke,* angehörte. Letzterer wird später einer genaueren Erörterung unterzogen werden (S. 158).

Man pflegt die dem Neanderthalen ähnlichen Schädeln als solche von Neanderthaltypus, oder einfach Neanderthaloide zu bezeichnen. Allein, wenn auch an einem Schädel eine hochgrädige Flachheit der Stirn vorhanden ist, so ist derselbe keineswegs noch als Neanderthaloider zu bezeichnen, wenn nicht auch von den übrigen Hauptcharacteren des Neanderthalschädels wenigstens die aussergewöhnlich starke Hervorwulstung der Arcus superciliares mit einhergehender bedeutenden Vergrösserung der Sinus frontales, ferner die kapselartig sich hervorwölbende Hinterhauptschuppe mit aussergewöhnlicher Dolichocephalie gepaart, gleichzeitig vorhanden ist (S. 153). Aus diesem Grunde ist auch der hyperchamaecephale Schädel aus Szeged-Öthalom kein Neanderthaloider.

Im Folgenden werde ich jene Schädel, welche vermöge ihrer Flachheit der Stirn zu einer Berühmtheit gelangten — gleichviel ob sie auch in anderen Beziehungen mit dem Neanderthalschädel eine Ähnlichkeit haben oder nicht — in absteigender Linie aufzählen. Ich erlaube mir jedoch dabei ausdrücklich zu bemerken, dass ich nur jene Schädeln hervorhebe, bei welchen das Schädeldach von dem Processus nasalis des Stirnbeines bis zur Protuberantia occipitalis externa vorhanden ist; ferner wo sich wenigstens die eine Hälfte des Schädeldaches in ihren Umrissen deutlich zeigt; da ich für die richtige Beurtheilung solcher Schädeln, durch die nothwendige Supposition der Contouren derselben über jene des Neanderthalen diese Punkte als allein maassgebend halte, wie es in der Folge (§. 169) auseinander gesetzt werden wird.

Dem Neanderthalschädel dürfte zunächst stehen:

II. Der von *Johann Friedrich Blumenbach* im Jahre 1828 als Batavus genuinus beschriebene und abgebildete Schädel, welcher von der Insel Marken, im Zuydersee in Holland herstammt (1), und in der anthropologischen Sammlung in Göttingen sich befindet. Dieser Schädel wurde in neuerer Zeit sehr genau von *Wilhelm Spengel* beschrieben, und in den 4 Normen abgebildet (2), was um so nothwendiger war, als die von *Johann Friedrich Blumenbach* gegebene aphoristische,

(1) J. F. Blumenbach. Nova Pentas collectionis suae craniorum diversarum gentium. Tamquam complementum priorum Decadum. Göttingae, 1828. — S. 8. „Ex insulis sinus Australis — Zuyder See — Marken, Urk et Shokland.“

(2) W. Spengel. Schädel vom Neanderthal-Typus op. c — S. 52. Taf. V—VIII. Überall Fig. 1. In der Norma lateralis, frontalis, verticalis und occipitalis.

wenn auch classische Beschreibung, sowie auch die für jene Zeit schöne Abbildung des Schädels keineswegs mehr den Anforderungen der Gegenwart entsprach.

Dieser vollkommen gut erhaltene Schädel gehörte, nach der Beschaffenheit der Zähne, und anderer Kennzeichen nach zu urtheilen, laut *Wilhelm Spengel,* einem Manne im reifen Alter an.

Die Sutura sagittalis ist fast ganz verstrichen, nur in der Mitte zeigen sich äusserlich einige Zacken; ebenso ist die Sutura coronalis beiderseits unten, und die Sutura lambdoidea an mehreren Punkten synostotisch. Die Diploë besitzt eine sehr bedeutende Dicke, ja an manchen Stellen sogar 11 Millim. Die Arcus superciliares sind stark entwickelt, wulstig und überhängend, jedoch bei weitem nicht in jenem Grade, wie bei dem Neanderthalen. Der Längenbreitenindex ist 74·7, und daher dieser Schädel ein überaus dolichocephaler. Der Längenhöhenindex beträgt 65·3, und der Breitenhöhenindex 87·4, daher dieser Schädel ein über alle Maassen hyperchamaecephaler, oder sehr niedriger, und von mittlerer Breite ist. Der Gesichtswinkel zeigt 87°, es ist also das Gesicht prognath. Die Sutura lambdoidea bildet nahezu einen Halbkreis. Merkwürdig ist an diesem Schädel, nach der Abbildung von *Wilhelm Spengel,* dass das Os parietale durch eine senkrechte Naht in ein vorderes kleineres, und hinteres grösseres Segment getheilt wird; während *Joseph Hyrtl* einen ähnlichen Fall beschreibt, bei welchem die Grösse der durch eine solche Naht erzeugten beiden Segmente sich umgekehrt verhält (1).

Wodurch sich aber dieser Schädel von jenem des Neanderthalen unterscheidet, ist die regelmässig ovale Form des Schädelgewölbes, seine bedeutendere Höhe des Frontalbogens, und der noch höhere Stand des Sagittalbogens; ferner, dass Letzterer sich ununterbrochen in dem Occipitalbogen fortsetzt, daher die Pars cerebralis der Squamma occipitalis sich nicht kapselartig hervorwölbt; und endlich, dass dieser Bogen statt immer mehr nach rückwärts sich lenkend, wie bei dem Neanderthalen, immer mehr nach vorwärts sich krümmt; daher auch *Thomas Huxley* die Ähnlichkeit dieses Batavus genuinus *Blumenbachii* mit dem Neanderthalen, als eine nur scheinbare erklärt (2).

Diesem zunächst dürfte stehen:

III. Der Schädel des im Jahre 1702 verstorbenen Dänen *Kai Lykke,* welcher sich ganz gut erhalten im anatomischen Museum von Kopenhagen befindet, und sehr genau von *Rudolph Virchow* beschrieben wurde (3).

(1) Hyrtl. Über die doppelten Schläfelinien des Menschenschädels und ihr Verhältniss zur Form der Hirnschale. In den: Denkschriften der Kais. Akademie der Wissensch. in Wien. 1871. — S. 3.

(2) Th. Huxley. Zeugniss für die Stellung des Menschen in der Natur. A. d. Engl. von *Julius Victor v. Carus.* Braunschweig, 1863. — S. 150.

(3) R. Virchow. Schädel von Kai Lykke. Zeitschrift für Ethnologie von *Adolf Bastian* und *Robert Hartmann.* IV. Bd. Berlin, 1872. In den: Verhandl. der Berliner Gesellsch. für Anthrop., Ethnol. und Urgesch. 1872. — S. 225. Taf. XV. Fig. 1—5. Der Schädel wurde von einem noch lebenden adeligen Nachkommen bis auf Weiteres dem obigen anatomischen Institute überlassen.

Der Schädel ist — sagt *R. Virchow* — ausgezeichnet dolichocephal, und zugleich niedrig. Sein Längenbreitenindex 72·1, und Längenhöhenindex 73·2. Das Gesichtsprofil ist stark hervortretend. Die mächtig wulstigen und überhängenden Arcus superciliares stehen, nach der Abbildung zu urtheilen, jenem des Neanderthalen nicht um Vieles zurück, wohl aber die in bedeutend geringerem Grade fliehende Stirn. Die übrigen Maasse sollen, laut der Angabe *Rudolph Virchow's*, mit jenem des Neanderthalen fast ganz gleich sein, mit Ausnahme der Länge der Sutura sagittalis, welche bei dem Neanderthalen 110, bei diesem aber 120 Millim. misst, obwohl die Nähte, nach dem Zeugnisse von *Panum*, so verwachsen sind, dass die Angabe der gewünschten Messungen nur annähernd möglich war. Die Lineae semicirculares temporales reichen ungewöhnlich hoch hinauf, so dass sie sogar noch die Tubera parietalia überschreiten. Ob die starke Ausbildung der Arcus superciliares auch hier durch eine ungewöhnliche Entwicklung der Stirnhöhlen, oder durch solide Hyperostose bedingt ist, lässt sich nicht erkennen, da der Schädel — wie *Rudolph Virchow* sagt — nicht angeschnitten ist. Endlich sind die beiden Kiefer ungemein stark entwickelt. Der Schädelraum fasst nur 1250 Kubik-Centim. Trotz All' dem soll *Kai Lykke* bei Lebzeiten einer der schönsten Männer gewesen sein. Seine Lebensgeschichte ist nicht ohne Interesse (1).

IV. Der hannoveranische Schädel aus der Neuzeit, welcher sich in dem anatomischen Institute in Göttingen befindet, und welcher von *Wilhelm Spengel* (2) beschrieben und abgebildet wurde. Dieser Schädel gehörte einem alten Manne an, dessen Leiche vor Jahren zufällig in den Sezirsaal des erwähnten Institutes gerieth. Näheres ist über demselben nicht bekannt, selbst das nicht, aus welcher Provinz Hannovers derselbe herstamme.

Die Stirn ist eine auffallend fliehende, jedoch in etwas geringerem Massstabe, als bei dem Vorigen. Die Arcus superciliares sind stark entwickelt und wulstig. Die Form des Schädelgewölbes jene eines regelmässigen Ovales. Die Pars cerebralis der Squamma occipitalis nur in sehr geringem Grade kapselartig vor-

(1) Virchow op. et p. c. beschreibt die Lebensgeschichte Kai Lykke's folgendermassen: „Er war feig und wollüstig, aber durch Schönheit und Reichthum ausgezeichnet. Als der König von Schweden, *Karl Gustav*, 1568 bei Vordingborg landete, hätte *Kai Lykke* ihm mit seinem ganzen Regimente entgegengehen sollen. Er hatte besonders laut für den Krieg gestimmt, blieb aber nun, trotz wiederholten Befehles, aus. Er äusserte einmal in seinem Übermuthe, dass sich kein Weib im Lande fände, das sich nicht seinem Willen fügen würde. Diese Prahlerei wurde als eine persönliche Beleidigung gegen die Königin (*Sophie Amalie* von Lüneburg an *Friedrich III.* vermählt) ausgelegt, über die er überdiess fünf Jahre früher in einem vertraulichen Briefe geäussert hatte, dass er ihre eheliche Treue bezweifle. Er wurde desshalb seiner Ehre, seines Lebens und Eigenthumes für verlustig erklärt; da er aber geflohen war, wurde er 1661 in effigie hingerichtet, und sein Schild vom Henker zerbrochen. Sein stolzes Schloss stand auf Christianshafen, dem Theile Kopenhagens, welcher auf der Insel Amager liegt; jetzt steht daselbst das Zuchthaus. Erst 1679 wurde es ihm erlaubt ins Land zurückzukehren, und er lebte dann noch 23 Jahre lang (bis 1702) in aller Stille im westlichen Jütland.

(2) Spengel. Schädel vom Neanderthal-Typus op. c. — S. 58. Taf. V—VIII. Überall Fig. 2 in den vier Normen.

springend. Die Lambdanaht fast halbkreisförmig. Der Längenbreitenindex misst 75·1, der Längenhöhenindex 69·9, und der Breitenhöhenindex 93·1; daher dieser Schädel ein orthocephaler und hyperchamaecephaler ist. Der Gesichtswinkel soll nach *Wilhelm Spengel* gerade 90° betragen; es wäre also ein wirkliches griechisches Profil vorhanden, das kaum noch bei einem Lebenden, vielleicht mit der einzigen Ausnahme von Hydrocephalie, gesehen sein dürfte. Die Sutura sagittalis ist an mehreren Punkten, der Temporalabschnitt der Sutura coronalis, und diejenigen Suturen, welche zur Bildung des Pterion *Broca's* beitragen, sind sämmtlich synostotisch (1).

V. Der Schädel aus Plau, welcher im grossherzoglich meklenburgischen Museum aufbewahrt wird, und dessen Skelet in Meklenburg im Kiessande 6 Fuss tief in hockender, fast knieender Stellung, nebst Geräthschaften aus Knochen, und Streitaxt aus Hirschhorn aufgefunden wurde. Dieser Schädel bestand ursprünglich aus 22 Fragmenten, darunter das Fragment des Oberkiefers, bestehend aus dem Processus alveolaris mit den sämmtlichen Zähnen, und jenes des Unterkiefers, an welchem jedoch die beiden Fortsätze des Astes fehlten, welche Fragmente dann von *Hermann Schaaffhausen* zu einem zusammengestellt, und der ganze Schädel im Jahre 1858 von ihm beschrieben und abgebildet wurde (2).

Die Arcus superciliares sind ähnlich dem Neanderthalen, wulstig und überhängend. Die Stirn eine ziemlich nach rückwärts fliehende, wie bei dem vorigen. Die Nasenwurzel breit, fast quadratisch. Das Hinterhaupt ist, wie bei dem katarrhinen hyperchamaecephalen Schädel aus Szeged-Öthalom (S. 138), vollkommen abgerundet und bedeutend kürzer, als bei dem Neanderthalen. Das Gebiss ist gerade. Das angegebene Verhalten der Maasse erlaubt keinen Schluss auf dessen Indices.

VI. Der Schädel eines Engländers aus der Neuzeit, welcher im Jahre 1864 von *J. Barnard Davis* beschrieben und abgebildet wurde (3).

Der Schädel ist enorm gross; die Capacität der Schädelhöhle 1851 Kubik-Centim. Das Alter, welches der einstige Besitzer desselben erreichte, ist nicht angegeben. Die Arcus superciliares sind sehr stark ausgebildet und wulstig. Die Stirn eine in selbem Maasse fliehende, wie jene der beiden letzterwähnten. Das Occiput wölbt sich kapselartig hervor. Nach den angegebenen Maassen ergiebt sich für den Längenbreitenindex 79·2, für den Breitenlängenindex 126·2, für den Längenhöhenindex 71·2, und Breitenhöhenindex 90; es wäre demnach dieser Schädel ein nahezu dolichocephaler, und zugleich ein ausgezeichneter hypercha-

(1) Broca. Instructions crâniologiques et crâniométriques o. c. — S. 25.

(2) Schaaffhausen. Zur Kenntniss der ältesten Rassenschädel o. c. — S. 472. Taf. XVII. Fig. 4 Frontal, Fig. 5 Profil. Ähnliche Skelete in hockender Stellung, sollen bei selber Gelegenheit, als man dieses Skelet auffand, noch mehrere aufgefunden worden sein.

(3) Davis. The Neanderthal Skull op. c. Bd. I. — S. 288. Die Abbildung im Profil im Texte.

maecephaler. Es ist Synostosis completa der Sutura sagittalis und theilweise der coronalis vorhanden.

VII. Der sogenannte Ungarschädel aus der Neuzeit, welcher sich im anatomischen Museum der wiener Universität befindet, und zuerst von *August Weisbach,* später aber sehr genau von *Felix von Luschan* beschrieben und abgebildet wurde (1).

Dieser Schädel gehörte einem Soldaten von auffallender Hässlichkeit, der in seinem 25-ten Lebensjahre starb.

Es sind ziemlich grosse und wulstige Arcus superciliares, sowie eine fliehende Stirn vorhanden, welch' Letztere aber nicht flächer ist, als jene der vorigen drei Schädeln. Der hintere Theil der Sutura sagittalis ist synostotisch. Die Schläfenlinien sind beiderseits doppelt, die oberen sehr hoch. Von rückwärts betrachtet, zeigt derselbe die Form eines Pentagons. Nach den angegebenen Maassen wäre der Längenbreitenindex 72·5, der Breitenlängenindex 137·7, der Längenhöhenindex 70·9, und der Breitenhöhenindex 90·3; daher dieser Schädel ein schwach dolichocephaler und hyperchamaecephaler ist.

VIII. Eine Annäherung an diesem Schädel finden wir auch, nach *Wilhelm Spengel,* an dem Schädel eines französischen Soldaten, welcher im Jahre

(1) A. Weisbach. Beiträge zur Kenntniss der Schädelformen oesterreichischer Völker. In der: Zeitschr. der k. k. Gesellsch. der Ärzte in Wien. XX. Jahrg. 1864. I. Bd. — S. 49. —— F. v. Luschan. Ein Neanderthaloider Ungarschädel. In den: Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. Bd. III. 1873. — S. 161.

August Weisbach, damaliger k. k. Oberarzt und Assistent der pathologischen Anatomie an der k. k. militär Josephs-Akademie, verwendete zu seinen craniologischen Studien eine bedeutende Zahl von Schädeln im k. k. Josephinum in Wien verstorbener Soldaten, welche allen Nationalitäten Oesterreich-Ungarns angehörten, worunter 30 Schädel von Ungarn.

Unter diesen befand sich auch der obenerwähnte „Ungarschädel," welchen *A. Weisbach* wegen seiner „neanderthaloiden Bildung" als einen höchst aussergewöhnlichen erklärt. — Trotz diesem stellte *A. Weisbach* gerade diesen „Neanderthaloiden" als Typus eines Magyarenschädels auf! Auch sind die craniologischen und craniometrischen Verhältnisse der übrigen Magyarenschädeln, namentlich was die Entwickelung des Vorderhauptes, als Abklatsch des Stirnlappens des Gehirns, — welches, wie bekannt, der Sitz der intellectuellen Fähigkeiten ist, — anbelangt, so ungünstig dargestellt, dass dieselben der Wahrheit kaum entsprechend sein dürften.

Meine sowohl an vielen hunderten Knochenschädeln, wie auch an lebenden Ungarn vorgenommenen craniologischen und craniometrischen Untersuchungen gaben nicht nur für die Entwickelung des Vorderhauptes, namentlich der Stirn, sondern auch für die übrigen Schädelverhältnisse mit den Angaben *A. Weisbachs* gerade entgegengesetzte Resultate. So schwankte bei den Ungarn der Längenbreitenindex zwischen 75·1—91·6, wobei solche von 80—90 sehr häufig vorkamen; ebenso schwankte der Längenhöhenindex zwischen 50·7—76·9. Mit Bestimmtheit kann ich auf Grundlage meiner, bis auf die jüngste Zeit sich ausdehnenden Erfahrungen angeben, dass starke Brachycephalie mit schwacher Mesocephalie, gewölbter Stirn und abgeflachtem Hinterhaupte, die Hauptcharacterzüge des ungarischen Typus seien. —— v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopie op. c. — S. 58, 59, 69, 70, 131 und 144—153.

Moritz von Steinburg (Ein Schädelfund von Székely-Udvarhely, und Mittheilungen über einige andere Schädeln. Hermannstadt, 1875. — S. 24), führt in seiner Abhandlung den k. k. Regimentsarzt *Julius von Steinburg* — einen gebornen siebenbürger Sachsen — an, welcher 70 Kernmagyaren, sämmtlich Husaren, aus der Umgebung von Szegedin gebürtig, craniologisch und craniometrisch sehr genau untersuchte, und folgende Längenbreitenindexe fand: bei 27 mit 100, bei 22 mit 90, bei 5 mit 85, und nur bei Einem mit 68.

1843 durch den Prinzen *Friedrich* zu Lippe auf dem alten Schlachtfelde von Waterloo ausgegraben, und an *Johann Friedrich Blumenbach* nach Göttingen geschickt wurde, wo derselbe auch gegenwärtig sich befindet (1).

Die Stirn ist zwar weniger fliehend, als bei dem Vorigen; die Arcus superciliares sind aber so stark und überhängend entwickelt, wie bei dem Batavus genuinus Blumenbachii (S. 157). Der Längenbreitenindex misst 73·1, der Breitenlängenindex 136·8, der Längenhöhenindex 70·1, und der Breitenhöhenindex 95·9; demnach ist dieser Schädel ein schwacher dolichocephaler, aber ein ausgezeichneter hyperchamaecephaler.

IX. Endlich sei noch der Schädel aus der keltischen Grabstätte am Rudolfsthurm zu Hallstadt in Ober-Österreich erwähnt, welcher im Jahre 1850 von *Joseph Hyrtl* beschrieben wurde, und sich in der Sammlung der geologischen Reichsanstalt in Wien befindet (2).

Die Stirn hat eine starke Neigung nach hinten, und die starken Arcus superciliares fliessen in der Glabella zusammen. Laut den angegebenen Maassen ist der Längenbreitenindex 71, und der Breitenlängenindex 140·7; daher dieser Schädel ein dolichocephaler, wie es nach *J. Hyrtl,* bei allen Zweigen der der iramischen Rasse — Kelten, Britten, Schotten, Germanen und Skandinaviern — der Fall sein soll. Der Schädel ist oval, sein grösster Umfang hat 526 Millim. Die Sutura sagittalis ist erhaben, ob hier eine Synostose vorhanden, ist nicht angegeben. Das Occiput steil abfallend. Augenhöhlen gerundet. Der Interorbitalraum misst 23 Millim. Die Nasenwurzel ist vorstehend und sattelförmig. Die Zähne perpendiculär, und bis an den Hals abgenutzt. Der rechte Condylus des Unterkiefers ist durch eine schräge „Echancrure," wie *Hyrtl* sagt, in einem inneren kleineren, und äusseren grösseren Höcker getheilt. Die Höhe des Schädels ist nicht angegeben. Der Schädel ist aus 9 Stücken zusammengesetzt.

Calvarien mit wahrnembarer flacher und fliehender Stirn, an welchen zwar das Stirnbein mit dem Processus nasalis vorhanden ist, aber die Hinterhauptschuppe oder der grössere Theil dieser mit der Protuberantia occipitalis externa fehlt, lassen meines Erachtens nur eine allgemeine Abschätzung, aber keine genaue Bestimmung des Standes der Stirne zu, welche aber, wenn die Arcus superciliares überaus stark entwickelt sind, an dem Neanderthalschädel erinnern.

Zu diesen Schädelfragmenten gehören in absteigender Linie Folgende:

1-tens. Das Fragment der Calvaria zu Cannstatt im Niederrheinischen, welches schon im Jahre 1700 mit Mammuthknochen zugleich aufgefunden wurde, und sich im naturhistorischen Kabinete zu Stuttgart befand, aber laut dem Zeugnisse

(1) Spengel. Schädel vom Neanderthal-Typus o. c. — S. 61. Taf. V—VIII. Überall Fig. 3.

(2) Fr. Vöterle. Verzeichniss der an die k. k. geologische Reichsanstalt gelangten Einsendungen von Mineralien, Petrefacten, Gebirgsarten u. s. w. vom 1-ten April bis 30-ten Juni 1850. In dem: Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt. — S. 350. Die Beschreibung des Keltenschädels von *J. Hyrtl,* leider ohne Abbildung desselben.

Hermann Schaffhausen's im Jahre 1870 bei der Beschiessung von Paris im Laboratorium des *Armand Quatrefages de Bréan* durch eine deutsche Bombe zertrümmert wurde (1).

Dieses Schädelfragment wurde zuerst im Jahre 1835 von *Friedrich Georg Jaeger,* dann aber später im Jahre 1870 von *Otto Fraas* genauer beschrieben (2). Dasselbe besteht aus dem ganzen Stirnbeine, und dem rechten Scheitelbeine. Die Arcus superciliares sind so kolossal entwickelt und überhängend, dass sie nur wenig von jenen des Neanderthal-Schädels sich unterscheiden, sowie auch dieselben unter der Glabella zusammenfliessen, und wie bei diesem, einen mächtigen medianen Vorsprung erzeugen, welchem entsprechend auch die Sinus frontales ungeheuer aufgebläht sind. Die Stirn ist jedoch entschieden im geringerem Grade fliehend, sowie auch die langgestreckte Form eine geringere ist, während der hintere Theil dieses Schädelfragmentes sich auch kapselartig nach rückwärts hervorwölbt. Das vordere Drittel der Sutura sagittalis ist synostotisch; im übrigen Verlaufe dieser Naht lassen sich aber sehr kleine Zacken ausnehmen. *Otto Fraas* sagt von diesem Schädel : *„dieses Stück eines Schädeldaches fällt auf durch seine starken Augenbraunenbogen, sonst aber durch nichts, was nicht auch Hunderte von Schwabenschädeln zeigen."*

2-tens. Das Fragment der Calvaria von E g u i s h e i m im Oberrheinischen, welches sich in Kolmar befindet, und im Jahre 1867 von *M. Faudel* beschrieben und abgebildet wurde (3).

Dasselbe besteht aus dem Stirnbeine und dem rechten Scheitelbeine. Die Arcus superciliares sind ebenso mächtig, wie bei dem vorigen entwickelt, aber mehr vorstehend und weniger überhängend; so auch der durch das Ineinanderfliessen dieser erzeugte mediane Wulst, daher auch die Sinus frontales noch geräumiger sind; während die fliehende Stirn, sowie das kapselartige Hervorwölben des hinteren Theiles dieses Schädelfragmentes kaum von der Calvaria von Cannstatt differirt. Es ist Synostose der Sutura coronalis und sagittalis vorhanden. Innerlich sind sehr arme Impressiones digitatae sichtbar.

3-tens. Das Schädelfragment von D e n i s e im Seine Departement, welches im Jahre 1844 aufgefunden wurde, und sich im Museum von Puy befinden soll,

(1) H. Schaaffhausen. Ueber die Höhlenfunde in der Wildscheuer und dem Wildhaus bei Steeten an der Lahn. In den Annalen des Vereins für nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung. Wiesbaden. Bd. XIII. 1874. — S. 320 und Bd. XV. — S. 305.

(2) F. G. Jaeger. Palaeonthologische Abhandlungen der Leopold.-Carolin. Akademie. 1835. —— O. Fraas. Vor der Sündfluht. Geschichte der Urwelt. Stuttgart, 1870. — S. 475. Die Figur im Texte. —— A. Quatrefages et E. Hamy. Crania ethnica, les crânes des races humaines. Paris, 1876—1877. Livr. I. S. 7 und 8. Taf. I. Fig. 1 Profil.

(3) Faudel. Note sur la découverte d'ossements fossiles humaines dans le lehm de la valle du Rhin à Eguisheim prés Colmar. In : Extrait du Bullet. de la société naturelle de Colmar. 1867. —— Quatrefages et Hamy. Crania ethnica o. c. — S. 8 und 9. Figur 4 im Text. Frontalansicht. Ferner Taf. I. Fig. 2 Profil.

beschrieben im Jahre 1872 von *M. Sauvage,* ferner später im Jahre 1876 von *Armand Quatrefages* de Bréan und *Ernest Hamy* (1).

Dieses Schädelfragment besteht nur aus dem completen Stirnbeine allein. Es sind starke vorspringende Arcus superciliares, und in Folge deren Zusammenfliessen, unter der Glabella eine entsprechende Hervorwölbung vorhanden, sowie auch weite Sinus frontales, gepaart mit auffallend stark fliehender Stirn sich zeigen.

4-tens. Das Schädelfragment aus Brüx an der nördlichen Grenze von Böhmen, welches im Jahre 1871 aufgefunden, und von *Felix von Luschan* beschrieben wurde (2).

Das Schädelfragment wurde aus den folgenden Knochenstücken zusammengesetzt : dem ganzen Stirnbeine, fast dem ganzen linken, und dem fragmentarischen rechten Scheitelbeine. Die Arcus superciliares sind stark entwickelt, und die Sinus frontales klaffend. Der Längenbreitenindex beträgt 61·7 ; daher der Schädel ein ausgezeichneter dolichocephaler. Von der Beschaffenheit der Stirn sagt *Felix von Luschan,* dass dieselbe *„nicht weniger gewölbt ist, als jene des deutschen Mittelschädels.“* Die Sutura coronalis ist lambdaförmig. Die Sutura sagittalis synostotisch.

5-tens. Die weibliche Calvaria von Olmo nächst Arezzo in Italien, welche im Jahre 1863 in der postpliocenen Thonschicht aufgefunden wurde, und im Jahre 1865 in Kürze von *Carl Vogt,* und später im Jahre 1867 von *Ignio Cocchi* ausführlich beschrieben wurde (3).

Dieses Schädelgewölbe, von welchem *Carl Vogt* sagt, es sei von enormer Grösse, ist aus sehr defecten 10—12 Schädelknochen künstlich zusammengesetzt. Von der Squamma occipitalis ist, nach den herrlichen Tafeln zu urtheilen, nur das obere Viertel beiläufig vollständig vorhanden. Die Umrisse eines weiteren grösseren Theiles dieser Schuppe sind in der Abbildung dieser Calvaria im Profil sehr grob zackig angegeben; eine dieser Zacken soll nach *J. Cocchi* die stark entwickelte Protuberantia occipitalis externa sein. Das so nach Möglichkeit künstlich zusammengesetzte Schädelgewölbe würde nach den angegebenen Maassen einen Längenbreitenindex von 78·3, und Breitenlängenindex von 127·5 haben; es wäre demnach dieser Schädel ein nur sehr schwach dolichocephaler, wie es auch *C. Vogt* und besonders *Pruner-Bey* hervorhebt (4). Die Stirn ist breit, und wie bei weiblichen Schädeln, im Winkel geknickt. Die Tubera parietalia sind an dem

(1) M. Sauvage. Sur l'homme fossil de Denise. Revue d'Anthropologie Paris. 1872. — S. 239. —— Quatrefages et Hamy. Crania ethnica. — S. 16. Im Texte. — S. 17. Fig. 19. Profil.

(2) F. von Luschan. Die Funde von Brüx. In den : Mittheilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. Bd. III. 1873. — S. 25. S. 21 Fig. im Text, in der Norma verticalis und in der Tafel Fig. 2 und 3 in der Norma frontalis, ideal ergenzt.

(3) C. Vogt. Su alcuni antichi cranj umani rinvenuti in Italia. Lettera al sig. *G. B. Bastaldi.* 1865. (Angeführt von *J. Cocchi.*) —— J. Cocchi. L' uomo fossile nell' Italia centrale. Milano, 1867. Separatabdruck aus : Memorie della società italiana di scienze naturali. Bd. II. — S. 69. Taf. I. Profil. — Taf. II. Vertical. — Taf. III. Frontal. Meisterhafte Abbildungen in natürlicher Grösse. —— Quatrefages et Hamy. Crania ethnica op. c. 16. — S. 16. Fig. 12 von oben.

(4) Pruner-Bey. Resultats de crâniométrie. In : Mém. de la soc. Anthrop. de Paris. Bd. II. — S. 416.

defecten Schädelgewölbe nicht zu entnehmen, wohl aber die scharf ausgeprägte Linea semicircularis temporalis. Am Vertex ist beiderseits der Medianlinie eine höckerige Hervorwölbung zu bemerken, auch zieht sich von der Stelle der Sutura coronalis eine Art schwacher Kiel nach rückwärts, der aber nicht median, sondern nach links gewendet verläuft. Die Squamma occipitalis bildet, wie es bei weiblichen Schädeln vorzukommen pflegt, eine kapselartige Hervorwölbung, ist aber im Ganzen nur schwach ausgebildet, sowie auch der Occipitalbogen augenscheinlich sich continuirlich nach vorn und unten krümmt. Es ist eine complete Synostosis sagittalis vorhanden; ob aber auch eine Synostosis coronaria vorhanden, lässt sich — nach der Abbildung — mit Sicherheit nicht bestimmen, indem an deren Stelle gerade der Schädelbruch durchzieht, obwohl es mir wahrscheinlich scheint, dass eine solche vorhanden gewesen sein mag, da keine deutliche Zacken wahrzunehmen sind.

6-tens. Das Stirnbein aus der Höhle Baráthegy, zu deutsch „Mönchsberg,“ welches im Liptauer Comitate in Ungarn aufgefunden, und im Jahre 1874 von *Adalbert von Majláth* beschrieben wurde (1). Ausserdem fand man noch einige Bruchstücke der Schläfenbeine, des Unterkiefers, sowie die beiden Schlüsselbeine, — von welchen das eine der Länge nach in zwei Theile gespalten war, — ferner drei Mammuthzähne, roh aus ungebrannter Thonerde verfertigte Gefässe, eine Steinaxt, Steinmesser und Dolche. Die Schichten dieser Höhle sind nach den sehr genauen geologischen Untersuchungen des *A. von Majláth* Folgende : Zu oberst eine 2·—3·34 Meter dicke marmorharte Travertitschicht, welcher eine 13 —14·3 Meter dicke Kieselschicht, und dann wieder eine 0·45 Meter dicke Sandschichte folgte, in welch' Letzterer die oben erwähnten Knochen und Objecte aufgefunden wurden.

An diesem Stirnbeine sind die Arcus superciliares ziemlich stark entwickelt, und auch die Stirn eine augenfällig fliehende. Endlich:

7-tens. Die Calvaria, welche gelegentlich der Ausräumung einer mit Löss angefüllten Höhlenspalte in einem Seitenthale der Lahn bei Steeten unter der Leitung des *August von Cohausen* im Jahre 1874 aufgefunden wurde. Mit derselben zugleich fand man auch von Menschenhänden bearbeitete Thierknochen und Elfenbeine, worunter eine grosse Waffe, — wahrscheinlich aus dem Radius eines Elephanten verfertigt, — nebst einer schön grün patinirten Pfeilspitze, welche insgesammt von *Hermann Schaaffhausen* beschrieben wurden (2).

(1) B. v. MAJLÁTH. Tanulmányok az ember eredeti történetéről. (Studien über die Ursprungsgeschichte des Menschen.) Op. c. — S. 22. Die Figuren im Texte, worunter die Calvaria im Profil.

(2) A. v. COHAUSEN. Die Höhlen und die Wallburg bei Steeten an der Lahn. In den Annalen des Vereins nassauischer Alterthumskunde und Geschichtsforschung. Bd. XIII. 1874. — S. 323. —— SCHAAFFHAUSEN. Über die Höhlenfunde in der Wildscheuer und dem Wildhaus bei Steeten an der Lahn op. c. — S. 317—321 und Bd. XV. — S. 305. Taf. VIII. Fig. 2—6 Knochen und Elfenbein mit Sculpturen. Fig. Waffe aus Knochen. Fig. 8 und 9 Pfeilspitzen. Taf. IX. Fig. 2 und 3 das Schädelfragment.

Der Kubikinhalt dieser Calvaria soll 1250 Centim. betragen haben. Die Tubera frontalia der sehr engen Stirn stehen 53 Millim. von einander ab. Die Arcus superciliares fehlen zwar, dass sie aber stark entwickelt gewesen waren, zeigen die hoch bis auf 10 Millim. unter den Stirnhöcker hinaufreichenden Stirnhöhlen. Die Sutura coronalis, sagittalis, lambdoidea, in welcher zwei Worm'sche Knochen sich befinden, ferner die Sutura sphenofrontalis und sphenoparietalis sind gänzlich geschwunden. Die Stirn ist schmal, kurz und gerade. Die Tubera parietalia sind schwach ausgeprägt, stehen hoch, und sind nur 99 Millim. von einander entfernt. Die Schädellänge misst 186 Millim. Der Längenbreitenindex ist nur 69·84. Die Squamma temporalis ist klein und niedrig, ihre Aussenfläche etwas concav, sowie die Schläfengegend stark nach einwärts gedrückt; es ist daher dieser eminent dolichocephale Schädel zugleich auch ein Stenokrotapher. Über der Linea semicircularis superior occipitalis ist noch eine Linea suprema nuchae, oder tertia vorhanden. Über den Processus mastoideus beiderseits ist eine starke Einbiegung ersichtlich, wahrscheinlich die Folge von Atrophia senilis. Der Ausguss der Schädelhöhle zeigte noch schärfer die unvollkommene Entwickelung dieses Schädels, zumal die Hinterlappen des Grosshirns auffallend zugespitzt erscheinen, und wie die ganze Oberfläche des Gehirns, sehr windungsarm sind.

Jedenfalls, sagt *H. Schaaffhausen,* geht aus diesem, sowie auch noch anderweitigen vorgefundenen Schädelknochenfragmenten, namentlich aus dem Unterkiefer, und unter anderen Knochen aus den vier Ossa metatarsi der grossen Zehe, an welchen die Gelenkfläche für das Os cuneiforme primum tiefer ausgehöhlt ist wie gewöhnlich, welche Bildung für eine freiere, seitliche Bewegung der grossen Zehe, — wie bei den Affen — spricht, hervor, dass diese Menschenrasse *viel tiefer stand, als die des jetzt dort lebenden Geschlechtes*.

Nachdem alle diese aufgezählten Schädeln und Schädelfragmente mehr oder weniger mit Synostosen der Nähte, namentlich jene der Sutura sagitalis behaftet sind, diese aber, wie es nachgewiesen wurde (S. 112) nach den beiden Gesetzen *Rudolph Virchows* jene abnorme Schädelverlängerung erzeugen, welche mit Scaphocephalie einhergeht, so muss die abnorme Verlängerung oder krankhafte Dolichocephalie dieser Schädel, wenn vielleicht auch nicht ganz, doch vorherrschend als Folge vorzeitiger Synostosen angesehen werden, wie auch *Barnard Davis* solche Schädel als grösstentheils pathologische Formationen betrachtet (1).

Aus all' diesem folgt, dass jede Behauptung „der Neanderthal-Schädel und diejenigen Schädeln vom ähnlichen Typus, welche mit Resten von Thieren oder Objecten angeblich der tertiaeren oder quaternaeren Formation aufgefunden wurden, die Repraesentanten des sogenannten Urmenschens oder eines dieser

(1) Davis. Thesaurus craniorum op. c. — S. 54.

Zeitperiode speziell angehörenden thierähnlichen menschlichen Typus seien," als das Product einer von der Descendenztheorie *Charles Darvin's* eingenommenen und überspannten Phantasie ist.

Was die Arcus superciliares anbelangt, so ist in Erinnerung zu bringen, dass dieselben die vordere Wand der Sinus frontales bilden; daher auch mit ihrem Entfernen von der hinteren Wand, sich in gleichem Maasse diese pneumatischen Räume vergrössern müssen. Was jedoch die Ursache der überaus grossen Hervorwulstung der Arcus superciliares sei, lässt sich nach dem heutigen Stande der Entwickelungsgeschichte nicht bestimmen, und dürfte dieses Räthsel schwerlich sobald gelöst werden; da wohl die hintere Wand der Sinus frontales, als Abklatsch der Stirnlappen des Gehirns gewissermassen betrachtet werden kann, nicht aber die vordere Wand, welche von der hinteren Wand absteht, und daher in keiner Beziehung mit dem Gehirne steht. Ferner ist daran zu erinnern, dass die Sinus frontales immer erst im reifen Lebensalter sich entwickeln; daher die Griechen ihre Götter immer mit einer geradlienigen Stirn, welche in einer Flucht sich in dem Nasenrücken fortsetzt, darstellten, gleichsam um ihnen das Siegel einer ewigen Jugend aufzudrücken (1).

Im Museum zu Kopenhagen befindet sich eine bedeutende Zahl von Schädeln aus Borreby auf der Insel Seeland, welche von *Rudolph Virchow* beschrieben wurden und aus der Steinzeit herrühren sollen, die sich durch auffallend grosse und wulstige Arcus superciliares, fliehende Stirn, seitliche Compression, aussergewöhnliche Dolichocephalie, ja sogar durch eine Art Kiel auszeichnen; aber an allen diesen Schädeln sind complete oder wenigstens theilweise Synostosen vorhanden, daher auch *Rudolph Virchow*, *Barnard Davis* und *John Thurnam* die scaphocephaloide Gestaltung dieser Schädeln den Synostosen, namentlich jener der Sagittalis zuschrieben (2).

Unter den gegenwärtigen Bewohner unseres Planeten sind es namentlich die Australier, und unter diesen wieder die Papuas und Alfuren, die nach *Wilhelm Spengel* und *Carl Ernst von Baer* vermöge ihrer stark wulstigen Arcus superciliares, Flachheit der Stirn und ausgesprochener Dolichocephalie an dem Neanderthalschädel erinnern, wozu noch eine geringe geistige Entwickelung kömmt, die, wie *Wilhelm Spengel* sagt, *„wir geneigt sind auch dem Neanderthalen Schädel zuzuschreiben. Aber desswegen sind die Australier doch keine neanderthaloide Rasse,"* namentlich schon desswegen nicht, weil bei dieser Rasse, wie *Samuel Laing* und *Thomas H. Huxley* hervorhebt, alle Suturen offen sind (3). Auch die

(1) v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopie op. c. — S. 120.

(2) Virchow. Die altnordischen Schädel zu Kopenhagen. Im: Arch. für Anthrop. von *Ecker* und *Lindenschmit*. Bd. IV. 1870. — S. 71 sq. —— Davis. The Neanderthal Skull o. c. — S. 72. —— J. Thurnam. On Synostosis of the cranial bones especially the parietals regards a race character. London, 1864. — S. 32.

(3) Spengel. Schädel vom Neanderthal-Typus op. c. — S. 62. —— K. E. v. Baer. Crania selecta ex thesauris anthropologicis Academiae Imperialis Petropolitanae. Petropoli. 1859. — S. 34. Taf. III.

Eskimos Nord-Americas müssen nach *Emil Bessel*, sowie die Kaffern und Hottentotten Süd-Africas (S. 120) bezüglich ihrer sehr ähnlichen Schädelbildung hieher gerechnet werden(1), und wahrscheinlich auch die Neufundländer, von welchen ich ein exquisites Exemplar mit stark entwickelten Arcus superciliares, fliehender Stirn und ausgesprochener Dolichocephalie besitze, und einem hier in Budapest verstorbenen echten Neufundländer angehörte (2). Übrigens sind bei *J. Barnard Davis* mehrere solche Schädel mit starken Arcus superciliares und fliehender Stirn aufgezeichnet (3).

§. 45.

Der katarrhine hyperchamaecephale Schädel aus Szeged-Öthalom, verglichen mit jenem des Neanderthalen und des Batavus genuinus Blumenbachii durch Übereinanderlegung der Contouren.

Um jenen Unterschied, welcher zwischen mehreren Schädeln obwaltet, anschaulich zu machen, ist es gewiss eines der besten Hilfsmittel, die Umrisse von Schädeln in den vier Normen übereinander zu legen, welche bei der Aufstellung der Schädeln nach einer bestimmten Horizontalen und in einem vollkommen gleichen Grössenverhältnisse gezeichnet werden. Auch nimmt man in jenen Fällen, wo es sich um die graphische Bestimmung des Grades einer aussergewöhnlichen Dolichocephalie und Chamaecephalie, ferner einer fliehenden Stirn, und überaus stark entwickelten Arcus superciliares handelt, mit Recht stets den Neanderthalschädel als Grundlage des Vergleiches an, weil derselbe bezüglich der Hochgrädigkeit und bizarren Entwickelung dieser Punkte bisher noch von keinem anderen Schädel erreicht wurde; wenn auch, wie schon im Früheren nachgewiesen war (S. 154),

Fig. 2 und Taf. VII und VIII. —— Lucae. Morphologie der Rassenschädel o. c. — S. 507. Australier. Taf. XV und XVI Mann. XVII und XIX Weib mit syphilitischen Zerstörungen der Stirn. Taf. XX und XXI Schädel mit Andeutungen eines Kieles. —— Laing und Huxley. Prehistoric remains of caithness op. c. Fig. 62—65 und S. 157.

(1) E. Bessels. Einige Worte über die Inuit-Eskimo des Smith-Sundes, nebst Bemerkungen über Inuit-Schädeln. Im: Arch. für Anthrop. v. *Ecker* und *Lindenschmit*. Bd. VIII. 1875. — S. 107. Taf. IX—XI. Ein Schädel von einem Manne, ein Zweiter von einem Weibe und ein Dritter von einem Knaben, sämmtliche in den vier Normen dargestellt.

(2) Dieser Neufundländer fristete hier als Taglöhner sein Leben und starb vor 3 Jahren in dem allgemeinen Krankenhause in Ofen am Typhus. Laut seinen hinterlassenen Papieren wurde derselbe im Jahre 1839 in St.-Johns geboren und war anglicanischer Confession. Der LBI beträgt 70·3; der LHI 68·3; der Gesichtswinkel hat 69° 2′. — Der beiderseitige Hals des Unterkiefers ist so massiv, wie ich es noch nie sah, indem dessen Umfang 43 Millim. misst; dabei misst jeder Gelenkfortsatz im Querdurchmesser 30·2 und im geraden Durchmesser 12·1 Millim.

(3) Davis. Thesaurus Craniorum o. c. — S. 48. Nro 67. Englishman, 70 jähriger Mann. Synostosis coronalis und sagittalis theilweise. Nro 1029. Cranium of Englishman. Fig. 59. Vertical. — S. 313. Race of the New-Hebrides. Nro 820. Cranium of „Kilala Apecan.“ Fig. 89—92 im Profil, occipital und vertical. Sehr langgezogener Schädel mit allen Nähten.

das merkwürdige Verhalten dieser Punkte zum Theil pathologischen Einwirkungen zuzuschreiben ist.

Um aber die Stelle, welche der hyperchamaecephale Schädel aus Szeged-Öthalom unter den übrigen Ähnlichen einnimmt zu bestimmen, wurden ausser den Umrissen des Neanderthalen noch jene eines Zweiten, diesem Letzteren meist-ähnlichen Schädels in Anspruch genommen, wozu ich die Umrisse des Batavus genuinus Blumenbachii wählte (S. 157), wie es auch *Samuel Laing* und *Thomas H. Huxley* thaten (1). Es sind demnach die Umrisse dreier Schädeln in halber natürlicher Grösse ineinander hineingezeichnet, und zwar wurde bei der Aufstellung dieser drei Schädel in jeder Norma die Horizontale *Emil Schmidt's* (S. 86) genau eingehalten. Um diese Umrisse besser von einander zu unterscheiden, wurden ferner jene des Batavus genuinus Blumenbachii mit feinen kurzen Strichen, jene des Neanderthalen mit stärkeren Punkten und jene des katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom mit kräftigeren Linien ausgeführt (2).

Bei der Übereinanderlegung der Umrisse von Schädeln in der Norma lateralis oder im Profil bin ich ganz der Meinung jener Autoren, die für denjenigen Punkt, über welchen die Analogen der übrigen Schädel genau fallen müssen, jenen, welcher der Sutura nasofrontalis oder Nasenwurzel entspricht, bestimmen; und für diejenige Linie, welche gleichfalls von der analogen der übrigen Schädeln genau gedeckt werden muss, diejenige bezeichnen, welche zwischen dem erwähnten Punkte und der Protuberantia occipitalis externa gezogen wird; denn diese Linie, welche dem Längendurchmesser des Schädels entspricht, giebt auch zugleich die untere Grenze des grossen Gehirns an, da der Basis der Protuberantia occipitalis externa gegenüber der ausgehöhlte Mittelpunkt der Protuberantia occipitalis interna sich befindet, und diese wieder in der Ebene des Tentorium cerebelli liegt; somit die Grenze zwischen dem grossen und kleinen Gehirn angiebt; während der vordere Theil dieser Linie so ziemlich der Scala antica des Schädelgrundes entspricht, daher auch die untere Grenze des Vorderhirns andeutet, wodurch die Möglichkeit gebothen wird, mit Einbeziehung des Umrisses des Schädelgewölbes, auf das Gesammtverhalten des grossen Gehirns zu schliessen.

Um mich davon zu überzeugen, dass die Protuberantia occipitalis externa — die nie fehlt oder in den allerseltensten Fällen wenigstens durch einen deutlich wahrnehmbaren flachen Vorsprung angedeutet ist — in ihrer Lage keiner wesentlichen Veränderung unterliege, namentlich in wie ferne diese der interna, oder mit anderen Worten, der das grosse Gehirn von dem kleinen Gehirn scheidenden

(1) Laing und Huxley. Prehistoric remains of Caithness op. c. — S. 152. Fig. 66 im Texte.

(2) Die Umrisse des Neanderthalen und des Batavus genuinus sind nach *Wilhelm Spengel* op. c.

Tentorium cerebelli entspreche, unternahm ich an 267 Schädeln genaue Messungen, welche zu dem Ergebnisse führten, dass der ausgehöhlte Mittelpunkt der Protuberantia occipitalis interna, oder Eminentia cruciata — die meines Erachtens eher den Namen eines Sulcus cruciatus verdienen würde — gegenüber der Basis der oft sehr langen mit einer nach abwärts gerichteten Spitze endigenden Protuberantia occipitalis externa bei einem Schädel um 3, bei zweien um 1·5, bei vieren um 1 Millim. höher, und nur bei einem um 1 und bei zweien um 1·5 Millim. tiefer stand. Die beiden grössten Differenzen scheinen aber höchstwahrscheinlich dadurch ausgeglichen zu werden, dass die beiden Blätter der Dura mater, welche die obere und untere Wand des Sinus transversus bedingen, und nach ihrer Vereinigung in die Bildung des Tentorium cerebelli übergehen, nicht immer von gleicher Länge sind, wie es sich fast immer an medianen Durchschnitten von frischen Köpfen zeigt, an welchem sich bekanntlich jene Stelle, welche Confluens sinuum, oder Torcular Herophili benannt wird, als dreieckiger Raum mit hinterer Basis, welche enge der Aushöhlung der Protuberantia occipitalis interna anliegt, und vorderer Spitze darstellt, während der obere und untere Schenkel dieses Dreieckes der oberen und unteren Wand des Sinus transversus entsprechen, somit die Protuberantia occipitalis externa auch die untere Grenze des grossen Gehirns angiebt.

Dieses Vorgehen setzt natürlich das Vorhandensein der Pars cerebralis der Squamma occipitalis mit jener der Protuberantia occipitalis voraus, daher auch solche fragmentarische Schädel, an welchen diese Protuberanz fehlt, nicht in die Reihe derjenigen Schädel aufgenommen wurden, welche zuverlässige Anhaltspunkte für die genaue Bestimmung des durch eine fliehende Stirn bedingten Verhaltens der Chamaecephalie und ihres Grades darbieten (1).

Es scheint gerade diesen fast durchwegs hochseltenen praehistorischen Schädelfragmente zu Liebe, an welchen die Protuberantia occipitalis fehlt, geschehen zu sein, dass man die Spitze der Squamma occipitalis für den hinteren Punkt der Verbindungslinie wählte; allein die Höhe dieser Schuppe ist nach meinen Erfahrungen bei einer und derselben Rasse nicht nur zwischen den Schädeln von männlichen und weiblichen Individuen, sondern auch bei jenen eines Geschlechtes eine sehr veränderliche und ebenso, wenn nicht noch mehr, der von einigen Autoren angenommene Punkt der grössten Hervorwölbung dieser Schuppe. Was die von *Wilhelm Spengel* als Nothbehelf vorgeschlagene Linea fronto-zygomatica anbelangt (2), so giebt dieselbe fast immer bei jedesmaliger Messung andere Re-

(1) R. Virchow. Gesammelte Abhandlungen o. c. — S. 921. Fig. 31 und S. 922 Fig. 32 liess die Umrisse seiner 4 übereinandergelegten Schädel auf schwarzen Grund mit weissen Lilien zeichnen, und zwar in der Norma lateralis (Fig. 32) nach der Art von Carus, d. h. es wurde an der Umrisszeichnung eines Schädels eine Linie zwischen der Nasenwurzel und dem Meatus auditorius externus gezogen, über deren vorderem Endpunkte, sowie diese Linie selbst jene der übrigen 3 Schädel genau gelegt wurden.

(2) Spengel. Schädel vom Neander-Typus o. c. — S. 52.

sultate, weil dieselbe zu kurz ist, daher bei der kleinsten, dem menschlichen Auge unmöglich wahrnehmbaren Fehler am nasofrontalen Ende dieser Verbindungslinie, dieser an dem Occipitalende aus begreiflichen Gründen sich in potenzirter Weise offenbaren muss. Nicht minder straft sich der geringste Fehler bei der Schädelaufstellung im Profil, was um so leichter stattfinden kann, weil man die beiden Punkte dieser Linie nicht in ihrer wahren Entfernung, sondern je nach dem in der Seitenansicht mehr oder weniger genähert vor sich hat.

Werden die Umrisse dieser drei angeführten Schädel nach der oben angegebenen Verbindungslinie so übereinander gelegt, dass sich die Nasofrontalpuncte und jene der Basen der Hinterhaupthöcker genau decken, so verhalten sich diese in der Norma lateralis Virchowii so, wie es folgende Figur zeigt.

Figur 2.

Aus dieser Figur ist zu ersehen, dass bei dem hyperchamaecephalen Schädel aus Szeged-Öthalom die Arcus superciliares schwach entwickelt sind; dass der Stirnbogen eine kleine Strecke über den Arcus superciliares eben so flach, wie

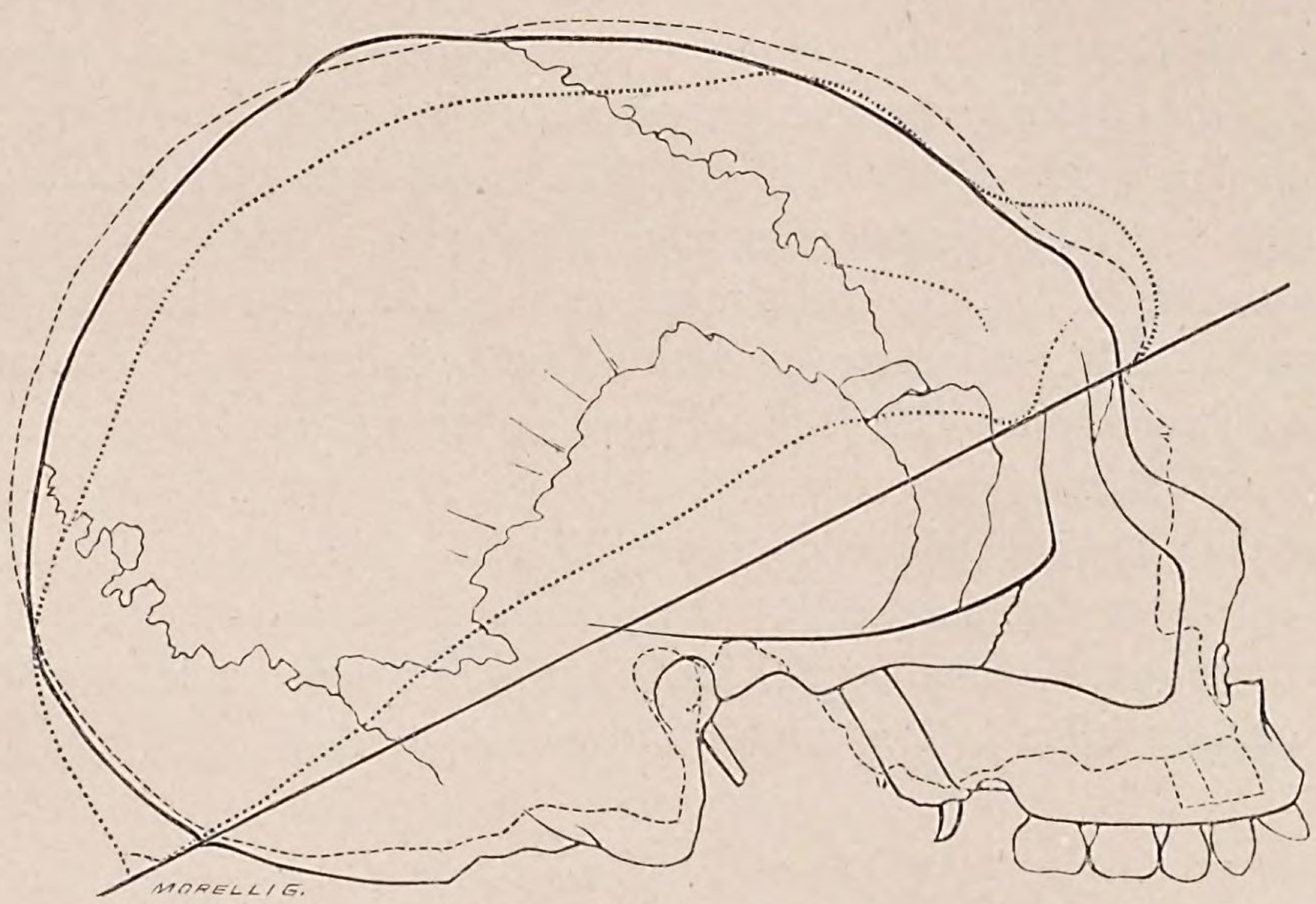


Fig. 2.

bei dem Neanderthalen verlaufe, ja sogar den Frontalhügel desselben knapp durchschneide, sich aber dann, bei seinem weiteren nach Rück- und Aufwärtsschreiten immer mehr von dem Frontalbogen des Neanderthalen abhebe; dass der Sagittalbogen gleich hinter dem Stirnbogen einen weit über dem Sagittalbogen des Neanderthalen stehenden Hügel bilde, welcher dem Gipfel dieses Schädels entspricht, sich aber dann continuirlich in dem Occipitalbogen fortsetze; dass Letzterer den hervorragendsten Punkt der kapselartigen Hervorwölbung der Squamma occipitalis des Neanderthalen durchsetze, von dieser Stelle aber angefangen sich immer mehr nach vorn krümme und dem entsprechend sich auch

immer mehr von dem Occipitalbogen des Neanderthalen entferne. Zugleich zeigt sich das Verhalten der vorderen zur hinteren senkrechten Höhe, welche letztere mit dem Längendurchmesser des Schädels einen Längenhöhenindex giebt (S. 137), dessen Werth diesen Schädel selbst in seiner grössten Höhenausdehnung zu einem hyperchamaecephalen stempelt.

Aus dem Verhalten der Umrisse des Batavus genuinus Blumenbachii ergiebt sich, dass die Hervorwölbung des Arcus superciliaris desselben zwischen jener des Neanderthalen und des hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom die Mitte einnehme; dass der Stirnbogen bedeutend höher über den Letzteren stehe, wobei dessen Scheitel den Gipfel dieses Schädels darstellt, und sich dann auch continuirlich in dem Occipitalbogen fortsetze, dabei aber einen grösseren Bogen beschreibe, daher von jenem aus Szeged-Öthalom bedeutend nach rückwärts abstehe, und dann eben so wie dieser, den Hervorragendsten Punkt der kapselartigen Hervorwölbung der Squamma occipitalis durchsetzend, in gleicher Weise nach vorn gegen die Schädelbasis sich krümme. Zugleich ist ersichtlich, um wie viel kürzer der Oberkiefer mit dem Gaumenflügel und der basilare Theil dieses Schädels sei; während der Prognathismus beider sich gleich verhalte.

Alles dieses zusammengenommen, dürfte der katarrhine hyperchamaecephale Schädel aus Szeged-Öthalom die Mitte zwischen den Neanderthalen und Batavus genuinus Blumenbachii einnehmen.

Besonders hervorzuheben ist noch, dass sich in dieser Figur in der Gegend des unteren Winkels der Incisura pyriformis die Lage des später zu besprechenden dislocirten Eckzahnes des katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom (S. 178) sehr genau zeigt.

Bei dem Übereinanderlegen in der Norma frontalis Henlei wurde einerseits der Scheitelpunkt des Margo supraorbitalis, und anderseits die Medianlinie, als diejenigen Stellen bezeichnet, über welchen die analogen der übrigen Schädel genau zu fallen hatten, wie es folgende Figur zeigt.

Figur 3.

Aus dieser Figur ergiebt sich, dass der Gipfel des hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom, welcher einem Kiele ähnlich eine Kante besitzt, sehr hoch über dem nur sehr schwach sich hervorwölbenden Scheitel des Neanderthalen stehe; dass die Umrandung des Schädelgewölbes sich unter schwacher Bogenkrümmung bis zu den winkelig hervorstehenden Tubera parietalia hinziehe, dabei sich aber allmählig etwas weniges derjenigen des Neanderthalen nähern; dass die beiden Schläfenschuppen sich weniger nach aussen zu hervorwölben als bei diesem; ferner, dass der obere Augenhöhlenrand schiefer nach aussen zu stehe und kürzer sei; dass der Interorbitalraum ein viel geringerer sei; so wie dass sich auch hier das später genauer zu erörternde katarrhine Verhältniss der

Nasenbeine (S. 175) und die Lage des bei der früheren Norma lateralis erwähnten dislocirten Zahnes (S. 171) sehr gut zeige.

Die Umrisse des Batavus genuinus Blumenbachii ergeben, dass dessen abgerundeter Gipfel, sowie die beiden ebenfalls abgerundeten Tubera parietalia etwas weniges unter jenen des katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom stehen; während die Umrisse der Schläfenschuppen mit jenen des Neanderthalen zusammenfallen. Auch zeigt sich hier die Kürze und Schmalheit des Oberkiefers und die Kürze des basilaren Theiles des Schädels, welch' letzteres sich durch die bedeutend höhere Stellung des beiderseitigen Processus mastoideus offenbart.

Bei dem Übereinanderlegen in der Norma occipitalis Baerii wurde die Protuberantia occipitalis externa als jener Punkt genommen, über welchem

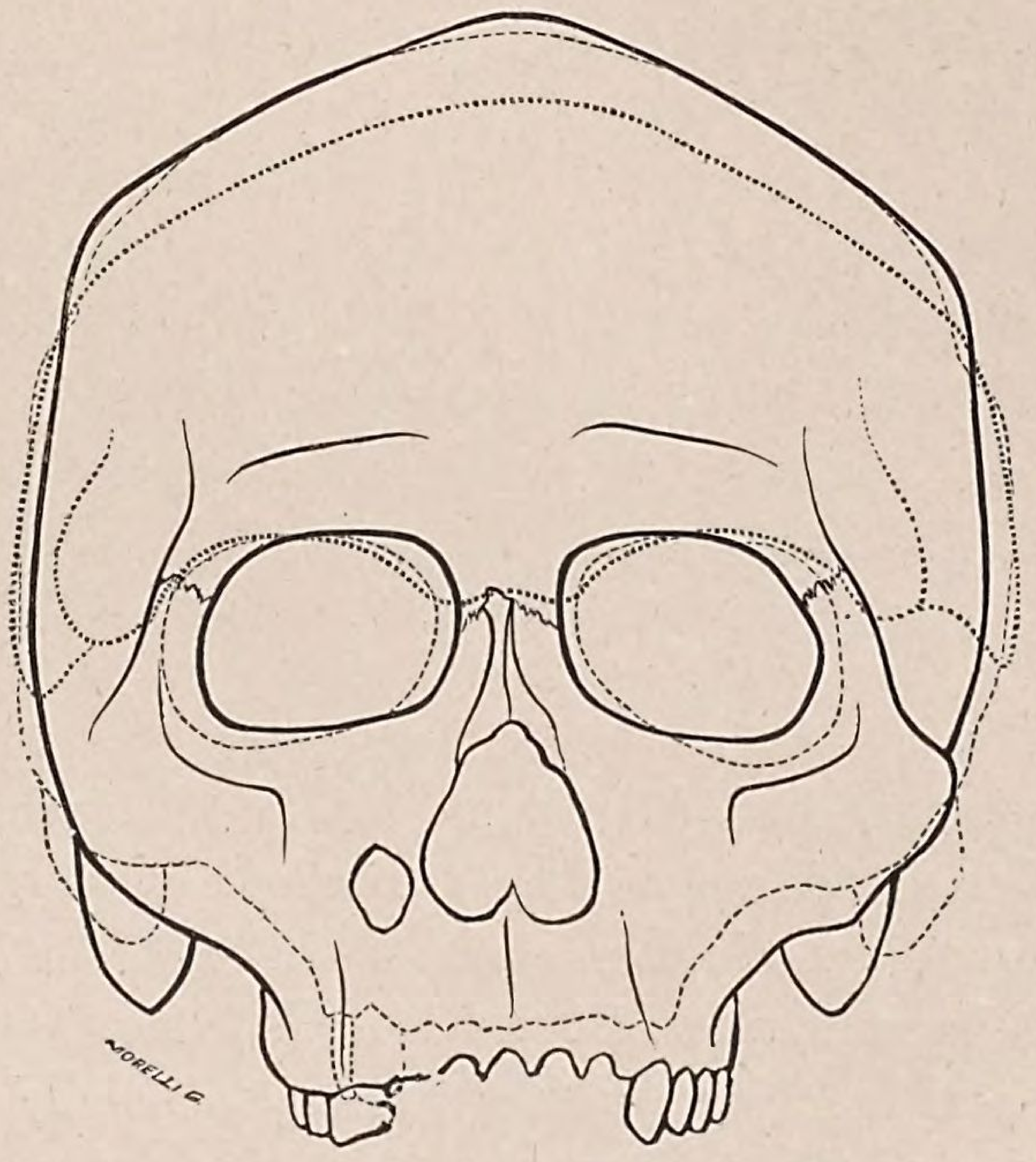


Fig. 3.

die analogen der übrigen Schädel zu fallen hatten, mit gleicher Berücksichtigung der Mittellinie, wie in der vorigen Norma lateralis. Dieses Verfahren gab folgende Figur.

Figur 4.

Diese Figur zeigt dieselben Verhältnisse der Umrandung des Schädelgewölbes und des Schädelgrundes sämmtlicher 3 Schädel, wie in der vorigen Norma frontalis *Henleii*. Ausser diesem sind die Formations-Verhältnisse des hinteren Abschnittes der Sutura sagittalis mit dem Obelion *Broca's*, sowie jene der halbkreisförmigen Sutura lambdoidea ersichtlich.

Bei dem Übereinanderlegen in der Norma verticalis *Blumenbachii*

wurde die Medianlinie, und derjenige Punkt, welcher dem Mittelpunkte der vorderen Umrandung des Gewölbes oder jenem der Glabella entsprach, auserkoren, über welche Stellen die analogen der übrigen Schädeln zu fallen hatten (1), wie es aus folgender Figur ersichtlich.

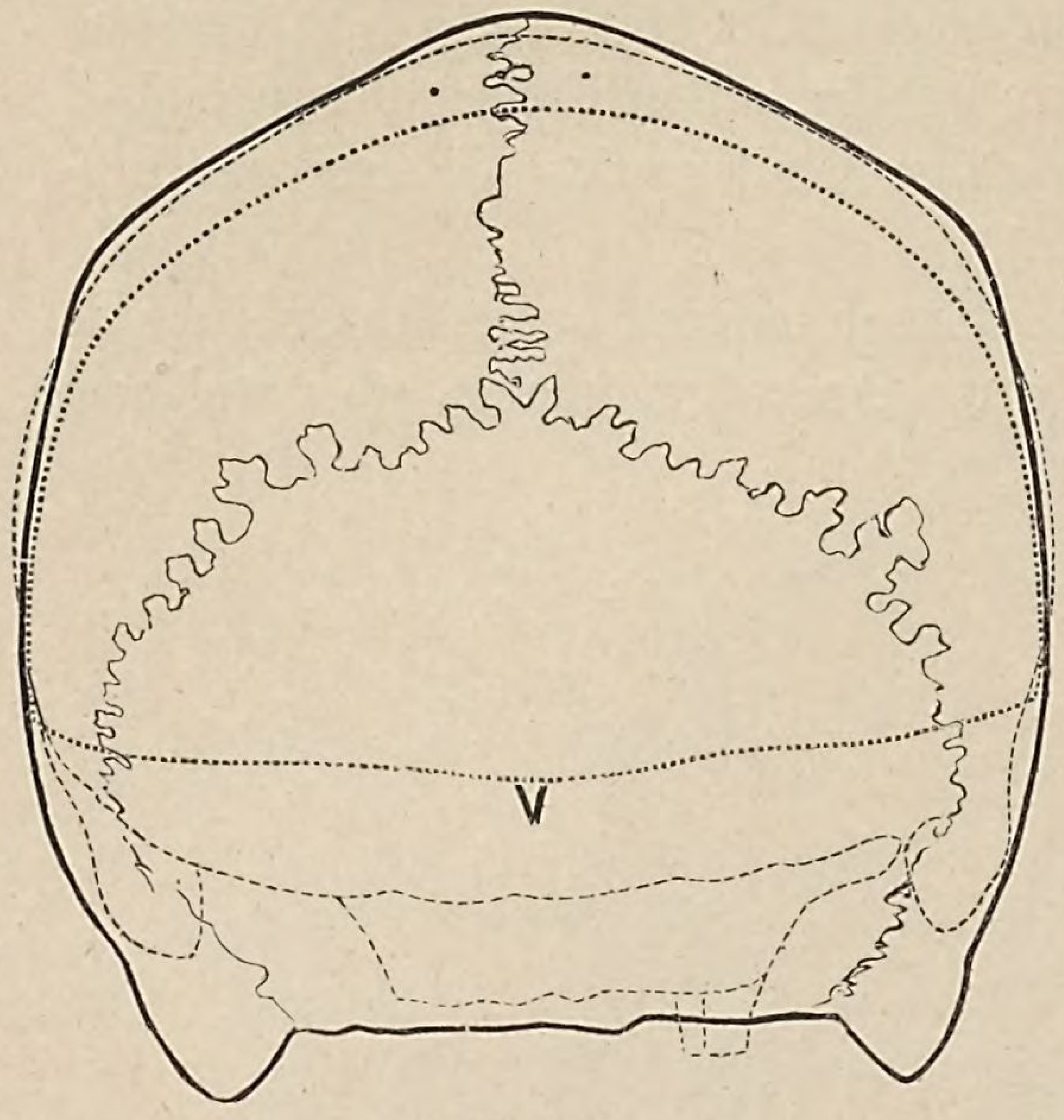


Fig. 4.

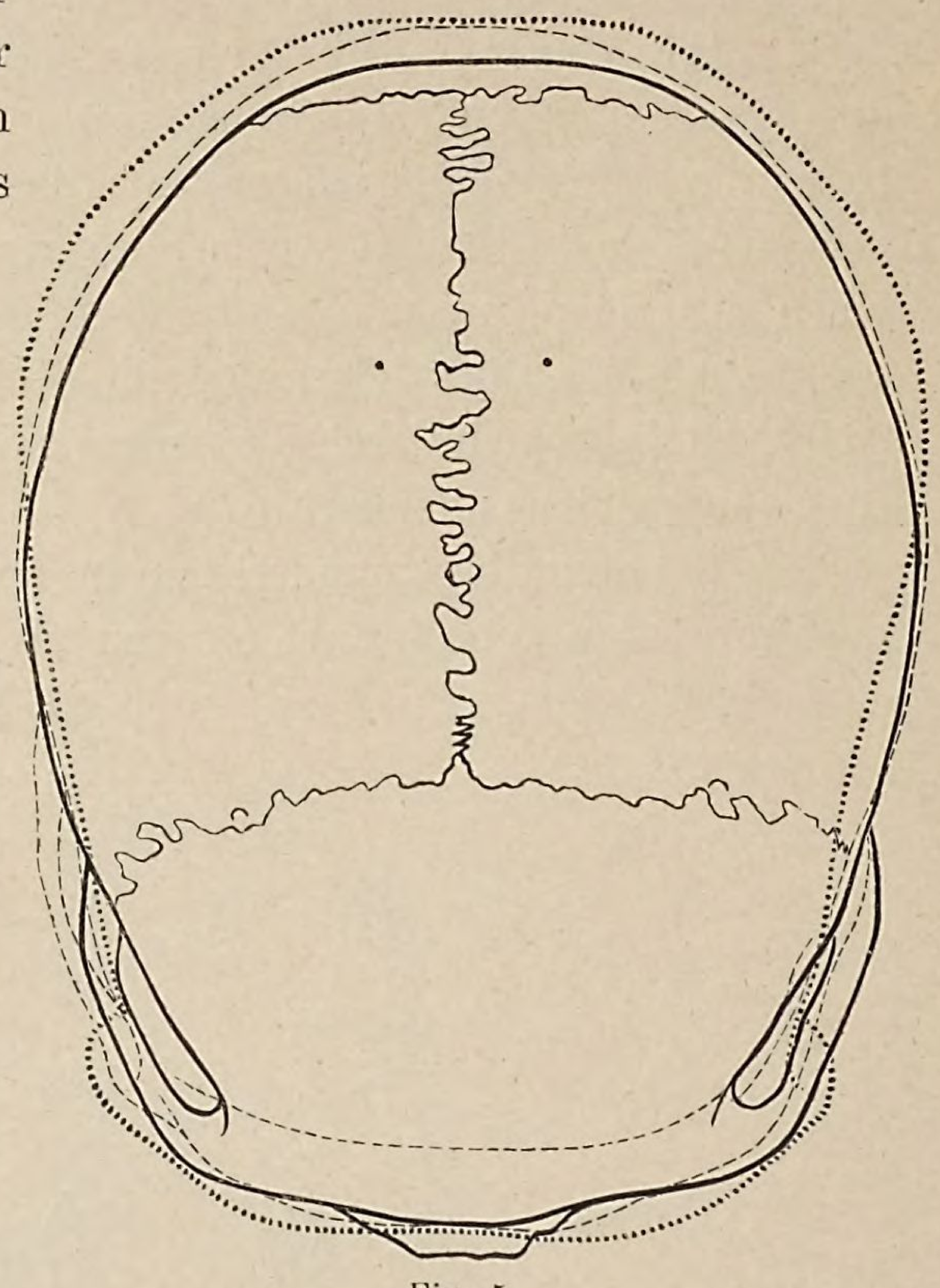


Fig. 5.

F i g u r 5.

Diese Figur zeigt, dass die Form des Schädeldaches des katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom eine Ovoide mit nach vorn gerichteten schmäleren Pole sei; dass dessen Verhältniss der Länge zur Breite, so wie der darauf sich begründende LBI und BLI (S. 142 u. 146) diesen Schädel zu einem ausgesprochenen brachycephalen stempeln, in Folge dessen der temporale Abschnitt dieses Schädels sich nach aussen über jenem des N e a n d e r t h a l e n hervorwölbt, welcher umgekehrt in diesem Abschnitte gerade eingedrückt sich zeigt; dass die hintere Umrandung des Schädelgewölbes nach gegenüber des hochgrädig dolichocephalen Neanderthalschädels weit nach vorn gerückt d. h. flach sei; dass die Umrandung der Arcus superciliares weit nach rückwärts derjenigen des Neanderthalen stehe; dass die beiden Arcus temporales sehr weit nach aussen der Schläfenbeine fallen und demnach eine starke Phanerozygie vor-

(1) R. Virchow. Ges. Abh. — S. 921. Fig. 31 nahm bei seinen vier übereinandergezeichneten Schädeln als fixen Punct nach *Alexander Monro* junior (Outlines of Anatomy. 1813. Bd. IV. Taf. XVI) die Kreuzungsstelle der Sutura coronaria mit der Sutura sagittalis an, allein, obwohl bei Annahme dieses Punktes die pathologischen Differentialverhältnisse seiner vier Schädel sich vorzüglich gut zeigen, so ist dieses nicht der Fall, wo es sich darum handelt, die Differentialverhältnisse zwischen der Länge und Breite verschiedener Schädel anschaulich zu machen.

handen sei. Ausser diesem sind an dieser Figur die Formationsverhältnisse der nur sehr schwach gezackten Sutura coronalis mit ihrer Schnebbe der etwas mehr gezackten Sutura sagittalis und jene des oberen Abschnittes der Sutura lambdoidea ersichtlich.

Die Umrisse des Batavus genuinus Blumenbachii ergeben, dass die Form dieses Schädels zwar auch eine ovoide sei, ja dass sogar lateralwärts die Umrisse desselben mit jenen des hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom zusammenfallen, jedoch nach rückwärts zu von der schwachen Hervorwölbung des Tuber parietale angefangen diese sich beiderseits nach hinten zu allmählig entfernen, und zuletzt dem hinteren Pole des Neanderthalen erreichen; daher das Verhältniss der ausserordentlichen Länge zu dessen Breite diesen Schädel zu einem hochgrädigen dolichocephalen stempelt; ferner, dass die Umrandung der Arcus superciliares jene des katarrhinen hyperchamaecephalen aus Szeged-Öthalom in der Weise schief durchsetzen, dass beide Hälften, nämlich die vordere und hintere, zwischen jener dieses Schädels und denjenigen des Neanderthalen fallen.

Aus diesen vier Figuren, welche diese drei Schädel in den 4 Normen übereinandergelegt darstellen, ergiebt sich als Gesammtergebniss, dass der Grad der Hyperchamaecephalie des brachycephalen Schädels aus Szeged-Öthalom weit entfernt von jenem des hochgrädig dolichocephalen Neanderthalen stehe; noch mehr aber derjenige des ebenfalls hochgrädig dolichocephalen Batavus genuinus Blumenbachii, oder mit anderen Worten, dass bezüglich des Grades der Hyperchamaecephalie der Schädel aus Szeged-Öthalom zwischen jenem des Neanderthalen und Batavus genuinus stehen dürfte.

§. 46.

Die katarrhine Beschaffenheit des hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom.

Eine zweite Deformation von hohem Interesse zeigen die Nasenbeine dieses Schädels, welche beide zusammen ein langgezogenes Dreieck bilden, sehr schmal und kurz, in der Mitte stark eingebogen, unten aber bedeutend aufgeworfen sind, daher kein eigentlicher Nasenrücken vorhanden ist. Ausserdem sind beide Nasenbeine von ungleicher Entwickelung, daher asymetrisch. Es ist nämlich das rechte Nasenbein bedeutend stärker entwickelt als das Linke, indem das obere Ende mit einer etwas nach rechts geneigten lanzettförmigen Verbreiterung beginnt, welche sich aber in der Folge bis auf 3 Millim. verschmälert, und von da an wieder regelmässig an Breite zunimmt; während das linke Nasenbein oben nahezu mit einer Spitze beginnt und dann, wenn auch anfänglich in sehr geringem Massstabe, nach unten zu allmählig an Breite zunimmt, wobei der erwähnten schmal-

sten Stelle des rechten Nasenbeines entsprechend, dasselbe eine Breite von 1·5 Millim. besitzt. Auch ist die mediane Sutura nasalis nicht geradlinig, sondern etwas nach rechts gekrümmt, und endigt unten nicht vollkommen median, sondern etwas nach links gewendet (S. 173. Fig. 3.).

Dieses sonderbare und seltene Verhalten der beiden Nasenbeine kömmt normalmässig nur bei den Affen der alten Welt, den sogenannten Katarrhinen vor, welche die allerkleinsten Nasenbeine unter allen Säugethieren besitzen, die sich durch ihre Kürze, namentlich aber durch ihr Zuspitzen gegen das Stirnbein und Asymmetrie auszeichnen; daher auch *Rudolph Virchow*, welcher diese pithekoide Bildung der Nasenbeine, deren Vorkommen schon *Samuel Thomas Sömmerring* an menschlichen Schädeln beobachtete, „Katarrhinie“ benannte(1). In Folge dessen ist der Interorbitalraum oder die Nasenwurzelbreite auch entsprechend vermindert, und die beiden Augenhöhlen sehr auffällig einander genähert, auf was bei den Affen schon *Peter Camper* aufmerksam machte(2); und wenn es bei dem menschlichen Schädel gepaart mit fliehender Stirn vorkömmt, demselben eine auffallende Affenähnlichkeit, namentlich mit der Gattung Cebus verleiht, daher *Izidor Geoffroy Saint Hilaire* und *August Förster* auch einen Schädel mit solcher Missbildung der Nasenbeine mit „Cebocephalie“ bezeichnen(3).

Und in der That misst auch der Interorbitalraum oder die Nasenwurzelbreite des katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom nicht mehr als 15 Millim., dem entsprechend auch die beiden Augenhöhlen bedeutend genähert (Taf. IV und S. 173, Fig. 3 im Text), und dieser Schädel zugleich ein Katarrhiner ist.

§. 47.

Das Vorhandensein einer Linea nuchae suprema Merkelii an diesem Schädel.

Eine dritte Anomalie ist an diesem katarrhinen hyperchamaecephalen Schädel aus Szeged-Öthalom an der Pars cerebralis der Squamma occipitalis vorhanden, indem über der normalen Linea semicircularis superior, noch eine dritte sehr

(1) Virchow Merkmale niederer Menschenrassen. — S. 115 sq. Taf. VI. Boginesen-Schädel von Celebes. Fig. 1. Schädel einer Wendin von Cottbus in der Lausitz. Fig. 2. Beide in frontaler Ansicht. Taf. VII. Fig. 1 und 2 dieselben Schädel im Profil. — S. Th. Sömmerring. Abbildung und Beschreibung einiger Missgeburten. Mainz. 1791 — S. 26. Taf. IX.

(2) P. Camper. Über den natürlichen Unterschied der Gesichtszüge in Menschen verschiedener Gegenden und verschiedenen Alters. A. d. holländ. übers. von *Th. S. Sömmerring* 1792. — S. 17.

(3) I. Geoffroy St. Hilaire. Remarque sur la classification et les caractères des Primates et speciellement des singes. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Academie des sciences. Paris. Bd. XVI. — S. 17. 38. —— *Derselbe*. Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux. 3 Bd. Bruxelles. 1837. — Bd. II. S. 275. —— A. Förster. Die Missbildungen des Menschen. Jena. 1861. — S. 75.

schön ausgebildete sich zeigt, welche von einer flachen zungenförmigen Rauhigkeit mit nach unten gerichteten Winkel beiderseits ausgehend, halbmondförmig mit nach oben gerichteter Wölbung nach aussen zieht.

Es ist das Verdienst *Friedrich Merkel's* auf das Vorkommen dieser Linea, welche er treffend mit dem Namen „Linea nuchae suprema“ taufte, zuerst bei aussereuropäischen Schädeln aufmerksam gemacht zu haben (1), was in der Folge auch *Alexander Ecker* mit dem Vorkommen des Torus occipitalis an weiteren aussereuropäischen Schädeln vorfand (S. 92). Übrigens ist schon bei *Eduard Sandifort* und in einer Abhandlung *Joseph Hyrtl's* — vor jener *Friedrich Merkel's* über diesen Gegenstand — ein Schädel mit drei Lineae semicirculares occipitales abgebildet, wobei bei jenem *J. Hyrtl's* auch doppelte „*Schläfelinien*“ vorhanden sind (2).

Dass aber diese Linea nuchae suprema nicht nur bei aussereuropäischen, sondern auch bei heimischen Schädeln vorkommen und gerade nicht zu den grossen Seltenheiten gehören, dürfte daraus zu ersehen sein, dass in dem hiesigen anatomischen Museum sich vier praehistorische, in Ungarn ausgegrabene Schädel hohen Alters, ferner vier Schädel aus der gegenwärtigen Zeit befinden, welche diese Linea nuchae suprema deutlich entwickelt zeigen (3); ja, *Wilhelm Waldeyer* hat sogar deren Vorhandensein an einem 6 monatlichen Fötus nachgewiesen (4), welche schöne Beobachtung ich damit ergänzen kann, dass unter der systematisch aufgestellten Sammlung von Skeleten des hiesigen anatomischen Museums sich das Skelet eines dreimonatlichen Embryos, und eines 5, 6 und 9 monatlichen Fötus befindet, an deren Squamma occipitalis bereits eine Linea nuchae suprema deutlich ausgebildet sich zeigt.

Über die Bedeutung dieser Linea nuchae suprema fehlt alle Kenntniss, namentlich was ihr Verhalten gegenüber der Weichtheile — Periost, Galea aponevrotica, Muskeln u. s. w. — anbelangt, und wird wahrscheinlich auch noch lange fehlen; da diese Linea wegen dem unbedeutenden Hervorspringen an der Leiche der Aufmerksamkeit entgeht, während das Vorhandensein eines Torus occipitalis (S. 92) schon durch die Haut hindurch, wenn auch nicht dem Auge, so doch dem Tastsinn nicht entgehen kann. Von der oberen am Knochenschädel gewissermassen ähnlichen „doppelten Schläfelinie“ sagt *Joseph Hyrtl*, dass „das

(1) Fr. Merkel. Die Linea nuchae suprema anatomisch und anthropologisch betrachtet. Leipzig 1871. — S. 26. Es werden Dacotas, Papuas, Neuholländer und Kaffern-Schädel mit einer Linea nuchae suprema angeführt.

(2) Sandifort. Exercitationes anatomicae op. c. — Fig. 3. —— J. Hyrtl. Die doppelten Schläfelinien des Menschen. op. c. Taf. I. Fig. 3. Kurdenschädel in der Occipitalansicht.

(3) Die vier Schädel der Gegenwart betreffend, gehörte der eine einem Manne ungarischer, der zweite einem Manne deutscher, der dritte einem Manne unbekannter Herkunft, und der vierte einem ungemein prognathen Neger aus Central-Afrika mit einem Gesichtswinkel — nach *R. Virchow* — von 69° (*v. Lenhossék.* Koponyaisme. Cranioscopie op. c. — S. 110 und 117).

(4) Waldeyer. Bemerkungen über die Squamma ossis occipitalis o. c. — S. 409. Taf. IX. Fig. 1.

derselben zwei Wülste, die an den beiden seitlichen Winkeln beginnend, über dem Periost und die Galea aponevrotica an selber nicht fester anhängen, als an die über und unter dieser Linie befindlichen Regionen des Seitenwandbeines; dagegen vermisst man bei der anatomischen Untersuchung der Weichtheile des Schädeldaches niemals eine sehr innige Adhaesion der Beinhaut an die Linea semicircularis inferior, an welcher auch die Galea zur Deckfascie des Temporalmuskels sich zu verdicken beginnt" (1).

§. 48.

Ein dislocirter rechter oberer Eckzahn an diesem Schädel.

Die vierte Anomalie dieses mit einer Linea nuchae suprema versehenen katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom betrifft den Alveolus oder die Zahnzelle für den rechten oberen Eckzahn und diesen letzteren selbst.

Der erwähnte Alveolus endigt nämlich nach oben zu grubenartig und blind, wobei derselbe nur eine Tiefe von 2 Millim. hat, auch ist offenbar der Rand dieses Alveolus zum Theil resorbirt, sowie auch keine Fossa canina vorhanden. Wie schon bei der Beschreibung dieses Schädels an verschiedenen Stellen erwähnt wurde (S. 136, 140, 144 und 173), liegt der obere rechte Eckzahn verkehrt, d. h. die Spitze der Wurzel steht nach unten, und seine Krone nach oben; zugleich hat die Achse dieses Zahnes eine schiefe Lage, indem die Spitze der Wurzel über der erwähnten blinden Zahnzelle entfernter als gewöhnlich von der Facialfläche des Processus alveolaris in der Substantia spongiosa dieses Processus steckt, während die Krone die vordere Wand der Highmorshöhle durchstossend, frei an der Gesichtsfläche zu Tage liegt, und zwar in der Weise, dass die bei normaler Stellung dieses Zahnes nach unten gerichtete Ecke nach oben, und dessen hintere Fläche nach vorne sieht. Die Lage am Gesichte ist eine solche, dass wenn man den am Gesichte sichtbaren Theil dieses Zahnes, dessen Krone auf 2·5 Millim. in das Gesicht hineinragt, durch eine horizontale Linie halbirt, das innere Ende derselben gerade in der Ebene des unteren — übrigens ziemlich abgerundeten — rechten Winkels der Incisura pyriformis liegt, d. h. die obere Hälfte liegt über dieser und die untere Hälfte unter dieser, wobei der innere Rand dieser Zahnfläche von dem Rande dieser Incisura nur durch eine kaum 2 Millim. dicke Knochensubstanz getrennt wird. Die, wie erwähnt, bei normaler Stellung dieses Zahnes hintere, hier vordere in das Gesicht hineinragende Fläche hat eine rhomboidale Form, deren oberer Winkel, — welcher der Ecke dieses Zahnes entspricht, — scharf ausgeprägt ist, während die zwei seitlichen und der untere Winkel mehr abgerundet sind. Diese Fläche ist aber nicht glatt, sondern es zeigen sich auf

(1) Hyrtl. op. c. — S. 9.

unteren Winkel dieses Zahnes ebenfalls unter einem Winkel zusammenstossen, folglich zusammen ein V bilden; auch befindet sich nach oben zu und etwas nach rechts ein kleines Grübchen; ferner ist ein Knötchen rechts des erwähnten Grübchens, und zwei kleine senkrecht stehende Wülstchen in dem Winkel der beiden ein V bildenden Wülste vorhanden. Der Emailüberzug dieser unebenen Fläche ist nirgends abgerieben, weil dieselbe durch die über diesen Theil des Zahnes gelagerte Schichte der Weichtheile des Gesichtes geschützt war.

Durch die Haut hindurch musste der in das Gesicht hineinragende Theil dieses Zahnes durchgeführt werden können, weil die über demselben gelagerte Schichte der Weichtheile des Gesichtes eine sehr nachgiebige, bewegliche ist, und aus locker unter einander verbundenen Gebilden besteht. So weit es sich nach der topographischen Lage des in dem Gesichte hineinragenden Theiles dieses Zahnes beurtheilen lässt, dürften zur Bildung dieser Schichte folgende Gebilde beigetragen haben : der Musculus levator communis alae nasi labiique superioris, der Musculus levator labii superioris proprius, und der Musculus depressor alae narium, welche Muskeln alle in der Haut enden; ferner das lockere von dem weichen und starken Fette stark durchwebte Bindegewebe, welches von der Haut bis zu dem Periost des Oberkiefers reicht, und als interstitielles Bindegewebe alle Räume zwischen den einzelnen Gebilden ausfüllt, und in welchem die betreffenden Nerven und Gefässe eingebettet sind. Die Nerven stammen theils von dem Nervus transversus faciei und infraorbitalis direct, theils von dem durch diese beiden gemeinschaftlich erzeugten Plexus anserinus minor. Die Arterien sind Äste der maxillaris externa, und infraorbitalis, sowie der aus der temporalis superficialis entspringenden transversa faciei; während die Venenwurzeln in die Bildung der Vena facialis antica, infraorbitalis und transversa faciei eingehen, und die noch sehr wenig bekannten Lymphgefässe, welche, wie ich gesehen habe, zuweilen in stärkeren Zügen die grösseren Gefässe begleiten. Dass aber die topographische Lage der Arteria maxillaris externa eine Alterirung erfahren habe, ergiebt sich schon aus dem Umstande, dass das äussere Drittel des in das Gesicht hineinragenden Theiles des Zahnes diejenige Stelle einnimmt, wo sonst der für diese Arteria zwischen der Wurzel des Processus frontalis und des Körpers der Maxilla superior bestimmte Sulcus zu liegen pflegt; und in der That befindet sich dieser Sulcus auch an der äusseren Seite dieses Zahnes, und zwar der oben angegebenen Form dieser Seite wegen etwas nach aussen gekrümmt, in welchem dieser Abschnitt der Arteria maxillaris externa durch diesen Zahn nach aussen gedrängt, einen kleinen Bogen zu beschreiben bemüssigt war. Wie sich jedoch das Periost gegenüber dieses Zahnes, so wie die angeführten Gebilde in ihren Einzelheiten verhielten, wird wohl so lange ein Räthsel bleiben, bis nicht zufällig einmal eine Leiche mit so einem dislocirten Zahn unter die Hände eines gewiegten Anatomen geräht, der sich die Erörterung dieser Fragen zu seiner besonderen Aufgabe macht.

Was das Verhalten dieses Zahnes innerhalb der Highmorshöhle anbelangt, so hätte dessen Eruirung unbedingt die Eröffnung dieser Höhle erfordert, was eine arge Verstümmelung dieses Schädels zur Folge gehabt hätte; alle äusseren Anzeichen scheinen jedoch darauf hinzudeuten, dass dieses Verhalten ein ähnliches sein dürfte, wie bei jenem zunächst anzuführenden analogen Falle geringeren Grades, welchen *Moritz Heider* und *Carl Wedl* auch von der Highmorshöhle aus untersuchten (S. 181).

Der obere linke Eckzahn, welcher fest in seinem Alveolus steckt, zeigt an seiner hinteren Fläche so ziemlich die gleichen Wülste und Knötchen, jedoch sind, wie schon oben bemerkt wurde (S. 136), dessen Ecken, sowie die Höcker der übrigen Zähne stark abgerieben.

Beispiele von verkehrt stehenden dislocirten Zähnen, deren Kronen durch die Gesichtswandungen sich Bahn brachen, sind zwar selten, aber gehören nicht zu den allergrössten Seltenheiten. Mein unvergesslicher, den 9-ten Juli 1880 verstorbener Freund *Paul Broca*, führt in seinem letzten an mich gerichteteten Schreiben an (1), dass im anatomischen Museum de l'École de Médicine in Paris mehrere ähnliche Fälle sich vorfinden.

Bernhard Siegfried Albini beschreibt einen noch schöneren Fall, wo die Kronen beider bleibenden Eckzähne durch die vordere Wand der Highmorshöhle noch höher als bei dem Schädel aus Szeged-Öthalom durchbrachen, nämlich, laut der vortrefflichen Abbildung, zwischen dem Sulcus für die Arteria maxillaris externa und den Margo infraorbitalis (2). Einen ähnlichen Fall führt auch *Eduard Sandifort* an (3).

Johann Friedrich Meckel sah die Krone des rechten ersten Backenzahnes etwas höher, als der untere Rand der Apertura pyriformis, die vordere Wand der Maxilla superior durchstossend, an der Gesichtsfläche dieses Knochens frei liegend, und meint, da die Krone dieses Zahnes doppelt so breit sei, dass dieser Zahn „aus zwei vorderen Backenzähnen zusammengeflochten sei“ (4).

F. Maury schreibt, dass im anatomischen Museum zu Paris sich ein Schädel befinde, an welchem in der beiderseitigen Maxilla superior die Kronen zweier überzähligen Schneidezähne unter der Incisura pyriformis in divergirender Richtung an der Gesichtsfläche sich Bahn brachen (5).

Moritz Heider und *Carl Wedl* beschrieben einen Fall, wo der rechte seitliche Schneidezahn in der Weise horizontal lag, dass dessen Krone die vordere

(1) Vom 25-ten Juni 1880.

(2) B. S. Albini. Annotationes anatomicae. 8 Bd. Lugduni Batavorum. 1754—1768. — Bd. I. S. 52. „Dentes duos in adulto homine reperi pone primores binos in supera parte, totos conditos in ossibus maxillaribus, intus in propriis cavis inclusis“. Tab. IV. Fig. 1. Frontalansicht. Natürliche Grösse.

(3) Sandifort. Museum anatomicum. op. c. Bd. I. — S. 166. XCIII und XCIV.

(4) J. F. Meckel. Handbuch der pathologischen Anatomie. 2. Bd. Leipzig, 1812—1816. Bd. 2. — S. 189.

(5) F. Maury. Vollständiges Handbuch der Zahnheilkunde. A. d. Franz. Weimar. 1848. — S. 30. Taf. IX. Fig. 1. Sehr schwache Lithographien.

Wand der Highmorshöhle durchbohrend, in dem Gesichte lateralwärts der Apertura pyriformis zu sehen war. Nach Eröffnung der Highmorshöhle gewahrte man einen knöchernen Längenwulst, welcher weggestemmt, sich als die durch die Hyperostose erzeugte Kapsel dieses Zahnes erwies. Der Schneidezahn, vollkommen ausgebildet, lag in dem Winkel, welchen der Boden der Kieferhöhle mit dem Processus frontalis derMaxilla superior bildet (1).

Carl Friedrich Heinrich Lang führt einen selbst beobachteten Fall, und vier Andere an, wo solche in das Antrum Highmori sich verirrte Zähne in späteren Jahren eine Geschwulst am Gesichte bedingten, die alle zu den irrthümlichsten Diagnosen Veranlassung gaben, bis nicht das Öffnen der Kieferhöhle den Sachverhalt darstellte, und durch die fast immer schwierige Extraction dieser Zähne das Leiden einer sicheren und baldigen gänzlichen Heilung zugeführt wurde (2).

Georg Carabelli von Lunkaspry, zu seiner Zeit einer der berühmtesten Zahnärzte Wiens, beschreibt einen Fall, wo bei einem 7-jährigen Knaben sich auf der linken Gesichtshälfte eine Geschwulst heranbildete, welche von anderen Ärzten für eine Scrophulöse gehalten wurde, während er dasselbe als die Folge eines durch die Gesichtsfläche des Oberkiefers sich Bahn brechenden Zahnes erklärte, was auch die Eröffnung dieses Geschwulstes bestätigte, indem in dem Anthrum Highmori der linke äussere Backenzahn steckend vorgefunden wurde (3).

Was den G r u n d einer solchen Translocation eines Zahnes betrifft, so vermuthet *Victor Bruns*, dass sich ursprünglich in der Substanz der Basis des Processus frontalis — den er Processus nasalis nennt — ein Zahnsäckchen gebildet habe, welches anfänglich von der Kieferhöhle durch Knochensubstanz geschieden, bei seiner weiteren Entwickelung und Vergrösserung durch Druck jene knö-

(1) M. Heider und C. Wedl. Atlas zur Pathologie der Zähne. Leipzig, 1869. — S. 1. Taf. I. Fig. 2. Seitenansicht des geöffneten Oberkiefers.

(2) C. F. H. Lang. Über das Vorkommen von Zähnen im Sinus maxillaris. Diss. inaug. Tübingen, 1844. — S. 14—21. —— Der e r s t e Fall betraf einen 15-jährigen Knaben, welcher im Jahre 1843 auf die chirurgische Klinik von Prof. *Bruns* kam, dessen rechte Gesichtsgeschwulst für eine „neugebildete Cyste des Antrum Highmori“ gehalten wurde, bis sich nicht nach Eröffnung dieser Höhle als wahrer Grund „der verkehrt in dieser Höhle steckende rechte Eckzahn“ ergab. Es war dieser ein überzähliger Zahn, da alle 32 Zähne im Munde vorhanden waren. —— Der z w e i t e Fall von *Dubois*, betraf einen 16-jährigen Jüngling. Diagnose : Fungus Antri Highmori. Wahre Ursache des Leidens : Stecken der linken beiden Schneidezähne, des Eckzahnes und des ersten Backenzahnes in dieser Höhle. —— Der d r i t t e Fall von *Blasius*, betraf ein 22-jähriges Mädchen. Diagnose : Blenorrhoea Antri Highmori. Wahre Ursache des Leidens : Stecken des linken Eckzahnes in dieser Höhle. —— Der v i e r t e Fall von *Jourdain*, betraf ein 13-jähriges Mädchen. Ursache des Leidens : der äussere Schneidezahn und der Eckzahn in dieser Höhle. —— Der f ü n f t e Fall von *Gensoul*, betraf einen 14-jährigen Knaben. Diagnosis: Hyperostosis des Antrum Highmori. Wahre Ursache des Leidens : die rechten beiden Schneidezähne und der Eckzahn in dieser Höhle.

(3) G. v. Carabelli. Systematisches Handbuch der Zahnheilkunde. 2 Bd. Wien, 1844. Bd. II. — S. 124.

cherne Scheidewand zum Schwinden brachte, und nun in der Kieferhöhle selbst seine Entwickelung vollendete (1).

E. Magitot, welcher so eine Translocation in der Kieferhöhle als „Hétéropie simplex" bezeichnet, giebt als Grund derselben bei Translocation der bleibenden Zähne „den von einem Follikel des von dem temporären epithelialen Stranges der Milchzähne entstehenden Strange — Cordon épithelial — der bleibenden Zähne an, welcher Spiral gewunden, sich später aufwickelt, und auf diese Weise eine 3—4-mal grössere Länge erlangend, dadurch die Veranlassung der Wanderung eines Zahnes abgeben" (2). Hiezu ist zu bemerken, dass *E. Magitot* unter den „Cordon épithelial" den Stiel der Schmelzorgane versteht, was schon von *C. F. H. Lang* gekannt war (3).

§. 49.

Die Frage des vorhanden gewesenen Grades der Geistesfähigkeiten des einstigen Besitzers dieses katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom.

Die Niedrigkeit des ganzen Schädels, die weit nach rückwärts ziehende fliehende Stirn, welche sich von der Hervorwölbung der Arcus superciliares scharf absetzt, die stark entwickelten Kiefer, der vorspringende Processus alveolaris des Oberkiefers, der vorgeschobene Unterkiefer mit seinen abgerundeten Winkeln und nach rückwärts stehenden Ästen, die starke Ausschweifung des Nasenrückens mit seinem unteren hervorgestülpten Ende (Taf. III), der geringe Interorbitalraum, die abgerundeten Augenhöhlen, die Kleinheit des Gesichtes, die Stärke und Länge der sämmtlichen Eckzähne, — welche mit Ausnahme des dislocirten Zahnes über den Zähnerand der übrigen Zähne hinausragen, — und der massive Unterkieferbogen (Taf. IV), verleihen diesem katarrhinen hyperchamaecephalen Schädel aus Szeged-Öthalom eine scheinbare pithekoide Ähnlichkeit, wie eine solche sich bei oberflächlicher Betrachtung der Schädel der Australier, der Papuas und der Malaien, namentlich nach *Rudolph Virchow* bei jenen, welche von den Sunda-Inseln, als dem Heimathsgebiete des Orang-Utang (4), — welche zum Theil auch eine Ähnlichkeit mit dem Neanderthalen und den ihm ähnlichen Schädeln besitzen, — herstammen.

(1) Lang. op. c. — S. 16.

(2) E. Magitot. Traité des anomalies du système dentaire. Paris, 1877. — S. 109 und 117. Auf Taf. IX ist die Copie des von *M. Heider* und *C. Wedl* oben erwähnten beschriebenen Falles.

(3) J. Kollmann. Entwickelung der Milch- und Ersatzzähne beim Menschen. Leipzig, 1860. — S. 18. —— H. Frey. Handbuch der Histologie und Histochemie des Menschen. 4-te Aufl. Leipzig, 1873. — S. 273. Auf S. 275 im Texte bei Fig. 1, 2 und 3, überall mit Lit. d. der Stiel des Schmelzorganes angegeben. Die jüngere Schicht des Epithels, welche *E. Magitot* „stratum Malphigii" nennt, ist überall mit Lit. b bezeichnet. —— Lang. op. et p. c.

(4) Virchow. Merkmale niederer Menschenrassen op. c. — S. 18.

Zu diesen kömmt noch die bedeutende Stenokrotaphie, mit den beiderseitigen temporalen Fontanellknochen (Taf. III), von welchen wahrscheinlich jener der rechten Seite ein abgesprengter Processus frontalis der Squamma des Os temporum *Virchowii* war (S. 139), der bei anthropoiden Affen, namentlich — nach *Wenzel Gruber* und *Luigi Calori* — bei dem Gorilla und Chimpanse constant, übrigens auch bei dem Orang-Utang sehr häufig anzutreffen ist (1). Diese Stenokrotaphie kömmt aber auch bei den Australiern, namentlich nach *Rudolph Virchow* bei den Einwohnern der Philippinen, ferner nach *Joseph Hyrtl* bei den Javanern und nach *Barnard Davis* bei den Sandvich-Insulanern sehr häufig vor (2).

Es fehlt aber nicht an Beispielen, wo dieser Processus frontalis der Schläfenschuppe, oder an seiner Stelle ein temporaler Fontanellknochen auch an europäischen Schädeln beobachtet wurde. So führt *Rudolph Virchow* namentlich die Finnenschädel des anatomischen Museums in Helsingfors an (3), deren craniologische und craniometrische Verhältnisse, laut seinen Angaben mit jenen der echten Magyaren eine grosse Ähnlichkeit besitzen. Bekanntlich stammen die Magyaren grösstentheils von den Ugoren her. Von diesen Ugoren schlug sich ein kleiner Theil nach Norden und schloss sich den Finnen an. Daher die, namentlich von *Paul von Hunfalvy* nachgewiesene grosse Ähnlichkeit zwischen der finnischen und magyarischen Sprache, und zum Theil auch in der Schädelconformation der heutigen Finnen und Magyaren (4). Das Vorkommen des Processus frontalis der Schläfenschuppe soll ferner nach *Wenzel Gruber* bei den Russen, und nach *Luigi Calori* bei den Süd-Italienern, und zwar vorherrschend bei den Weibern, gar nicht so selten vorkommen (5). Aber kein einziger der abgebildeten Processus frontalis der Squamma temporalis besitzt jene kolossale Grösse, welche die Abbildung eines künstlich deformirten makrocephalen Schädels — von einem Chenook — bei *Henry R. Schoolcraft* zeigt (6).

(1) W. Gruber. Über die Verbindung der Schläfenbeinschuppe mit dem Stirnbein. St. Petersburg, 1874. — S. 21, und 23. In den : Mém. de l'Acad. des sciences XXI. Bd. Nro 5. —— L. Calori. Sull' anomala sutura fra la porzione squamosa del' temporale e l'osso della fronte nell' uomo e nelle simie. Bologna, 1874. — S. 6.

(2) Virchow. Merkmale niederer Menschenrassen op. c. — S. 22.

(3) R. Virchow. Die altnordischen Schädel in Kopenhagen. Im : Archiv für Anthropologie von *A. Ecker* und *L. Lindenschmit*. Bd. IV. 1870. — S. 87.

(4) Hunfalvy. Magyarország ethnographiája. (Ethnographie Ungarns op. c. — S. 28 und 387). —— *Derselbe*. Ugor vagy török-tatár eredetü-e a magyar nemzet? (Ist die ungarische Nation ugorischen oder türkisch-tatarischen Ursprunges?). In : Értekezések a nyelv- és széptudományok köréből. Kiadja a Magyar tudom. Akadémia. (In den Abhandlungen aus dem Gebiete der Sprach- und schönen Wissenschaften. Herausgegeben von der ung. Akademie der Wissenschaften.) XI. Bd. Budapest, 1883. Nro 1. — S. 17. —— v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopie op. c. — S. 66.

(5) W. Gruber. Verbindung der Schläfenbeine mit dem Stirnbein op. c. — S. 21 und 23. —— Calori. Sull' anomala sutura op. c. — S. 25.

(6) Schoolcraft. Information respecting the history condition and prospect of the Indian Tribes of the United-States op. c. Taf. 59 „Chenook." —— v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 25 und 114.

Aus dem Angeführten ist zu ersehen, wie richtig die Behauptung *Rudolph Virchow's* und *Wenzel Gruber's* „*dass der Stirnfortsatz der Schläfenschuppe eine Teramorphie, und zwar vorzugsweise eine pithekoide, und dass in diesem Fortsatze, sowie in der Stenokrotaphie überhaupt ein Merkmal niederer, jedoch keineswegs niederster Rasse zu suchen sei*“ (1).

Was die verkümmerten asymmetrischen Nasenbeine dieses Schädels anbelangt, welche demselben als einen ausgezeichneten katarrhinen hinstellen (S. 175 und Taf. IV), so ist daran zu erinnern, dass bisher nur eine kleine Zahl von Schädeln mit ausgeprägter Katarrhinie, und zwar aus sehr verschiedenen Gegenden bekannt sind. So einige von *Gustav Fritsch* angeführte Buschmänner-, von *Hermann Schaaffhausen* angeführte Neger-, von *Rudolph Virchow* angeführte Negritos- und Auracaner-Schädel und als vereinzelter katarrhiner-Schädel jener eines Peruaners von Carabello; ferner einer aus der Höhle Nipa auf der Insel Samar, eines mit einer Sutura mendosa versehenen und fast hypsistenocephalen Suli-Insulaners aus den Philippinen, welcher einem enthaupteten Seeräuber angehörte; dann aber insbesonders jener eines mit grossen Schädelfontanellknochen begabten hypsibrachycephalen und höchstprognathen Buginesen von Celebes und endlich jener eines stenokrotaphen Mädchens aus Cottbus in der Lausitz (2). Diesen Beispielen kann ich den Schädel eines stark brachycephalen Slowaken aus Oberungarn beifügen, bei welchem die beiden verkümmerten asymmetrischen Nasenbeine, wie bei dem erwähnten Buginesen ein kurzes Dreieck bilden.

Aus diesen wenigen Fällen, wie *Rudolph Virchow* selbst sagt „*lässt sich nur einfach ein der Bildung der Nase der katarrhinen Affen ähnliches Verhältniss der Nase des Menschen bezeichnen, dass aber in solchen Fällen, wo dieses Verhältniss in auffälliger Häufigkeit auftritt, der Verdacht atavistischer Ursachen uns sehr nahe tritt*“ (3).

Es verwahrt sich jedoch dieser grosse Forscher und Gelehrte im weiteren dagegen „*jeden Fall dieser Art als einen atavistischen anzusehen; obwohl es ihm nicht an einer Reihe positiver Erfahrungen fehle, dass in der ostasiatischen Inselwelt, — namentlich an Schädeln von den Sunda-Inseln und den Philippinen, — der Stirnfortsatz der Schläfenschuppe, die Stenokrotaphie, die Persistenz der Quer-*

(1) Virchow. Merkmale niederer Menschenrassen op. c. — S. 59. —— Gruber. Verbindung der Schläfenbeine o. et l. c.

(2) Fritsch. Die Eingebornen Süd-Afrikas o. c. — S. 412. —— H. Schaaffhausen. Festschrift der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zur Feier des fünfzigjährigen Jubilaeums der Universität. Bonn, 1864. — S. 66. —— R. Virchow. Zeitschrift für Ethnologie. Bd. IV. 1872. Verhandlungen der anthropologischen Gesellschaft in Berlin. — S. 205. Negritos, und Bd. VI 1874. — S. 258. Auracaner. —— *Derselbe:* Merkmale niederer Menschenrassen o. c. ll. cc.

(3) Virchow. Merkmale niederer Menschenrassen op. c. — S. 126.

Vor 6 Jahren, also vor dem Erscheinen *Rudolph Virchow's* Werk: Über einige Merkmale niederer Menschenrassen. Berlin. 1875. sandte ich nach Paris meinem unvergesslichen Freunde *Paul Broca* 8 Schädel echt magyarischer Rasse, worunter sich auch ein exquisiter katarrhiner Schädel befand.

naht der Hinterhauptschuppe, und die Verkümmerung der Nasenbeine nebst auch noch anderen abweichenden Verhältnissen des Knochenbaues, nicht nur in sehr ausgezeichneten, sondern auch in auffällig zahlreichen Beispielen sich vorfinden, und daher auch den Verdacht erblicher Uebertragung steigern" (1).

Aus diesem geht hervor, dass obwohl durch die katarrhine Beschaffenheit der Nasenbeine das durch die bereits im Früheren angeführten Merkmale erzeugte pithekoide Ansehen dieses hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom noch auffälliger wurde, dasselbe weder als ein atavistisches, noch als ein typisches zu betrachten sei.

Von sehr untergeordnetem Werthe als Merkmal einer niederen Menschenrasse ist auch die Linea suprema nuchae *Merkelii* zu betrachten (Taf. VI oben links Figur), da wie es nachgewiesen wurde (S. 176), ihr Vorkommen nicht nur bei aussereuropäischen, sondern auch bei europäischen Völkern nicht zu den Seltenheiten gehört. Diese Linie könnte aber nur in dem sehr unwahrscheinlichen Falle auf ein atavistisches Gebilde Anspruch machen, wenn es sich bewahrheiten würde, dass dieselbe zum Ansatz oder Ursprung eines Nackenmuskels dient, da über die Linea semicircularis superior occipitalis hinaus beim Menschen kein solcher Muskel reicht; so wie auch bei dem Vorhandensein einer doppelten Linea semicircularis temporalis, an jener der superior *Hyrtlii* weder eine Muskel, noch eine Fascie entspringt oder sich anheftet (S. 177).

Endlich ist wohl zu erwägen, dass während der Erdaushebungen in Szeged-Öthalom mehr als hundert Gräber geöffnet wurden, und dass in jedem, mit Ausnahme eines einzigen Grabes (S. 8), sich ein ziemlich gut erhaltenes menschliches Skelet, und darunter auch jenes dieses katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels vorfand; während kein einziger der übrigen über hundert zählenden Schädel auch nur die entfernteste Ähnlichkeit mit diesem katarrhinen hyperchamaecephalen Schädel aus Szeged-Öthalom zeigt; daher auch dieser Schädel durchaus nicht als Repräsentant des Typus einer Rasse oder Volkes angesehen werden kann.

Da an diesem verbildeten Schädel sich nirgends die Spur einer Nahtsynostose zeigt, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die — namentlich durch die fliehende und niedere Stirn bedingte Missbildung — als die Folge einer während des embryonellen Lebens stattgehabten krankhaften Entwickelung der Schädelknochen zu betrachten sei, nicht aber als jene einer krankhaften Gehirnentwickelung, wie es aus dem Folgenden sich ergeben wird.

Aus alldem ergiebt sich, dass es mit der scheinbaren Thier- oder Affenähnlichkeit dieses Schädels nicht weit her ist, denn es fehlt ihm, wie es aus der Tafel III. und IV. zu ersehen ist, derjenige characteristische thierische Ausdruck,

(1) Virchow. Merkmale niederer Menschenrassen o. c. — S. 126.

den *Aurel von Török* treffend mit „*la bête féroce*“ bezeichnet (1). Es kann daher weder auf einen Rückschlag oder Atavismus, noch aber auf den Mangel der den Menschen von den Thieren characterisirenden Geistesfähigkeiten geschlossen werden.

Betrachtet man die Formverhältnisse dieses Schädels in der Norma lateralis *Virchowii* und Norma frontalis *Henlei,* und schliesst man von diesen auf die vorhanden gewesenen Verhältnisse des einstmaligen Gehirns, so wird allerdings ein jeder Beobachter zu dem trüglichen Schlusse verleitet, dass nicht nur in Folge der aussergewöhnlich niederen und flachen Stirn, sowie des schmalen Interorbitalraumes, sondern auch in Folge der vorhandenen bedeutenden Stenokrotaphie, die gehörige Entfaltung des Vorderhirns, oder des Lobus frontalis, — als des Sitzes der intellectuellen Geistesfähigkeiten (S. 124), — nach vorn, seitwärts und oben gehemmt sein musste.

Allein diesen Stenosen gegenüber findet an diesem katarrhinen hyperchamaecephalen Schädel aus Szeged-Öthalom ein vollständiger Ausgleich statt, indem nicht nur hinter der Sutura coronalis die beiden Scheitelbeine sich hügelartig zur Bildung des Gipfels — Vertex — erheben, sondern insbesondere das Schädeldach wie es die Betrachtung dieses Schädels in der Norma basilaris *Owenii,* (Taf. V) und Norma verticalis *Blumenbachii* (Taf. VI. links und unten) zeigt, hinter der die Stenokrotaphie bedingenden breitfurchigen Einziehung der Ala orbitalis des Keilbeines allsogleich sich zu einem schönen Ovoide verbreitet, und dadurch demselben zu einem ausgesprochenen brachycephalen stempelt. Diese compensatorische Verbreitung in drei Richtungen, nach oben, hinten und seitwärts, kam aber der ungeschmälerten Entfaltung des Lobus frontalis des grossen Gehirns zu Gute, indem dieser Lobus, wie es oben auseinandergesetzt wurde (S. 124), in der Regel auf 48 Millim. hinter der Sutura coronalis sich ausdehnt, also weit hinaus über den hügelartigen Gipfel oder Vertex des Schädels reicht, dessen höchster Punkt von der Basis in die Sutura sagittalis sich hineinkeilenden Schnebbe des Stirnbeines nur 32·5 Millim. entfernt ist. So auch, wenn man diese 48 Millim. von der Sutura coronalis absieht, so fällt deren Ende bereits in jene Region des Schädelgewölbes, wo dasselbe eine solche Verbreiterung zeigt (Taf. VI. links und unten) (2), wie selbe in dieser Schädelregion nur bei Trochocephalen vorzukommen pflegt. Dazu kommt noch, dass der hintere Theil des Schädelgewölbes im grossen Bogen sich auffallend stark nach rückwärts hervorwölbt. Endlich ist der Rauminhalt oder die Capacität dieses Schädels in Betracht zu nehmen, welcher nach wiederholten Mes-

(1) A. de Török. Sur le crâne d'un jeune Gorille. In : Extrait des Bulletins de la société d'Anthropologie. Paris. 1881. — S. 16.

(2) Zieht man an dieser Figur von der Mitte der grössten Hervorwölbung des Hinterhauptes eine mediane Linie nach vorn, und setzt von dem Occipitalende dieser Linie in einer Entfernung von 25 Millim. die Spitze des Armes eines Zirkels in diese Medianlinie ein, die Spitze des anderen Armes aber auf das Occipitalende der Medianlinie, und umschreibt an dieser letzten Stelle einen Kreis, so fällt derselbe mit der kreisförmigen Umrandung der hinteren Hälfte des Schädels zusammen.

sungen 1548 Cub.-Cent. betrug; ein Rauminhalt, der nicht zu den kleinsten gezählt werden kann, da *Ludwig Hudler* für jenen der Deutschen 1578, *Paul Broca* für jenen der Pariser 1558, *Enrico Morselli* für jenen der Italiener — Römer — 1513 Cub.-Centim. angeben, und ich bei 36 Magyarenschädel einen solchen im Mittel von 1562 fand (1).

Ferner ergab die genaue Untersuchung der Cranialfläche des Schädelgewölbes dieses Schädels, dass die Impressiones digitatae sich weiter nach rückwärts ausdehnten, als es gewöhnlich der Fall ist, und dass diese selbst im Bereiche des Stirnbeines nicht fehlten, nur waren dieselben etwas schwächer ausgeprägt. Im Ganzen genommen zeigten diese Impressiones digitatae nichts absonderliches, wie es sich aus dem Vergleiche mit jenen solcher Schädeln erwies, die von solchen notorisch bekannten Individuen herrührten, welche bei Lebzeiten weder stupid oder stumpfsinnig, noch aber eminent geistvoll oder kenntnissreich waren.

Daraus folgt, dass für die Entfaltung des Grosshirns nicht nur ein genügender Raum vorhanden war, sondern dass verhältnissmässig dieses auch ein mittelgrosses gewesen sei, welches in der Massenentwickelung seiner einzelnen Theile keine wesentliche Verminderung erlitt, wohl aber in seinen Formverhältnissen, insoferne der Lobus frontalis in Folge der Stenose des Vorderhauptes in dem compensatorisch sich verbreiterten Mittelhaupte zu entwickeln genöthigt war, während dem dadurch verdrängten Lobus parietalis und occipito-temporalis durch die starke Erweiterung des Hinterhauptes ein gehöriger Spielraum zu seiner Entwickelung gegeben wurde.

Es fand also nur eine Verschiebung der einzelnen Abtheilungen des Gehirns statt, wie es bei dem von Cav. *Luigi Calori* untersuchten scaphocephalen Gehirn eines 14-jährigen Jünglings der Fall war, der wegen seiner Gelehrsamkeit, Scharfsinn, Beredsamkeit und Klugheit von Allen bewundert wurde (S. 130). Auch scheint es sehr wahrscheinlich, dass der Grund der erwähnten Stenosen nicht in dem Gehirn, sondern in einer embryonellen Missbildung des Stirnbeines und höchstwahrscheinlich auch der in Mitleidenschaft gezogenen Ala magna des Keilbeines gelegen gewesen sei.

Es dürfte demnach dieser katarrhine hyperchamaecephale Schädel aus Szeged-Öthalom aller Wahrscheinlichkeit nach einem Individuum angehört haben, welches im vollständigen Besitze seiner Geistesfähigkeiten war, nur dass dieselben

(1) L. Hudler. Über Capacität und Gewicht der Schädel. München, 1877. — S. 32. —— P. Broca. In den : Bullet. de la soc. d'Anthrop. de Paris. Bd. II. — S. 304 und 646. —— E. Morselli. Critica e riforma del metodo in Antropologia. Roma, 1880. — S. 101. —— v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopie op. et l. c.

kaum über das Maass eines gewöhnlichen, mittelmässig begabten Menschen hinausragten, obwohl der geistreiche *Menaechmus* ausrufen würde :

„Non tibi
Sanum 'st adolescens, sinciput, ut intelligo“ (1).

Dass übrigens der einstige Besitzer dieses Schädels unter seinen Genossen keine hervorragende Stellung eingenommen habe, dürfte sich daraus ergeben, dass in jenem Grabe, in welchem das Skelet desselben aufgefunden wurde, erwiesener Weise sich nichts weiteres vorfand, was darauf hindeuten würde.

(1) M. ACCI PLAUTI. Comediae superstites viginti novissime recognitae et emendatae. Editio accurata. Biponti CIƆIƆCCLXXXVIII. Bd. 3. Bd. II. — S. 143. M. Acci Plauti Menaechmaei. — S. 183. Act. 3. Sc. II. Vers. 41. Menaechmus ad Peniculum.

§. 48.

Tabellarische Zusammenstellung der Schädelmessungen

des

katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom.

Laufende Nummer.	Messungen*).	Katarrhiner hyperchamaecephaler Schädel.	Laufende Nummer.
		Gramm	
1	Schädelgewicht ohne Unterkiefer (S. 136)	514	1
2	Unterkiefergewicht (S. 136)	106	2
		Kub. Cent.	
3	Schädelrauminhalt (S. 136)	1548	3
		Millim.	
4	Diagonaler Schädeldurchmesser (S. 137)	229·5	4
5	Horizontaler Schädelumfang (S. 137)	478	5
6	Querumfang des Schädels (S. 137)	313	6
7	Schädellänge nach *R. Virchow* (S. 138)	185	7
8	Hintere oder grösste Schädelbreite (S. 146)	148·5	8
9	Vordere oder Temporal-Schädelbreite (S. 146)	122	9
10	Hintere oder grösste Schädelhöhe (S. 137)	128	10
11	Hintere senkrechte Schädelhöhe (S. 137)	118	11
12	Auriculare Schädelhöhe (S. 139)	108	12
13	Vordere oder frontale Schädelhöhe (S. 142)	73	13
14	Stirnhöhe (S. 142)	69	14
15	Stirnlänge (S. 142)	110	15
16	Stirnbreite oben (S. 142)	120	16
17	Stirnbreite unten (S. 142)	86	17
18	Hinterhauptschuppenlänge der Pars cerebralis (S. 145)	79	18
19	Hinterhauptschuppenlänge der Pars cerebellaris (S. 145)	30	19
20	Gesammtlänge der Hinterhauptschuppe (S. 145)	109	20
21	Hinterhauptschuppenbreite (S. 145)	119	21
22	Stirnbogen (S. 138)	118	22
23	Sagittalbogen (S. 138)	123	23
24	Bogen der Pars cerebralis der Hinterhaptschuppe (S. 138)	85	24
25	Bogen der Pars cerebellaris der Hinterhauptschuppe (S. 138)	32	25
26	Gesammtlänge des Hinterhauptbogens (S. 138)	117	26
27	Gesammtlänge des Schädelbogens (S. 138)	358	27
28	Basilare Schädellänge (S. 147)	215	28
29	Scheitelbeinlänge (S. 139)	116	29
30	Scheitelbeinhöhe (S. 139)	71	30
31	Grösste Höhe der Schläfenschuppe (S. 140)	49	31
32	Entfernung des äusseren Gehörganges von der Nasenwurzel	116	32
33	Entfernung des äusseren Gehörganges von der Spina nasalis antica	188	33
34	Entfernung des äusseren Gehörganges von der grössten Hervorwölbung des Hinterhauptes	124	34
35	Entfernung des vorderen Randes des Hinterhauptloches von der Nasenwurzel	98	35
36	Entfernung des hinteren Randes des Hinterhauptloches von der Nasenwurzel	138	36

*) Die bei einer Messung angeführte Seitenzahl bezieht sich auf die im Texte angegebene Weise, wie die Messung vollführt, oder der Index berechnet wurde.

Laufende Nummer.	Messungen.	Katarrhiner hyperchamaecephaler Schädel.	Laufende Nummer.
37	Intermastoidealbreite zwischen den Basen der beiden Processus mastoidei	129	37
38	Intermastoidealbreite zwischen den Spitzen der beiden Processus mastoidei	98	38
39	Hinterhauptslochlänge (S. 147)	41	39
40	Hinterhauptslochbreite (S. 147)	32	40
41	Gesichtslänge mit Unterkiefer (S. 142)	120	41
42	Gesichtslänge ohne Unterkiefer (S. 142)	72	42
43	Gesichtsbreite nach *P. Broca* (S. 142)	131	43
44	Jugalbreite (S. 142)	108·5	44
45	Interorbital- oder Nasenwurzelbreite (S. 142)	17	45
46	Nasenlänge (S. 144)	55	46
47	Grösste Breite der vorderen Nasenöffnung (S. 144)	27	47
48	Obere Breite der beiden Nasenbeine zusammen (S. 144)	4	48
49	Untere Breite der beiden Nasenbeine zusammen (S. 144)	19	49
50	Länge der medianen Sutura nasalis (S. 143)	24	50
51	Orbitalhöhe (S. 143)	37·5	51
52	Orbitalbreite (S. 143)	38	52
53	Höhe der äusseren Gehöröffnung (S. 140)	11	53
54	Querdurchmesser der äusseren Gehöröffnung (S. 140)	10	54
55	Temporalbogenhöhe in der Mitte (S. 140)	6	55
56	Temporalbogendicke in der Mitte (S. 140)	2·5	56
57	Gaumenlänge (S. 146)	55	57
58	Gaumenbreite in der Mitte (S. 146)	38	58
59	Gaumenbreite am hinteren Rande (S. 146)	43	59
60	Umfang des Unterkiefers (S. 147)	196	60
61	Kinnhöhe (S. 141)	33	61
62	Kinnbreite (S. 141)	34	62
63	Unterkieferbogenhöhe (S. 141)	30	63
64	Unterkieferasthöhe (S. 141)	45	64
65	Unterkieferastbreite (S. 141)	38	65
66	Entfernung der beiden Unterkieferwinkel (S. 147)	101	66
A	Längenbreitenindex (S. 142)	80·2	A
B	Breitenlängenindex (S. 146)	124·6	B
C	Längenhöhenindex (S. 138)	69·3	C
D	Breitenhöhenindex (S. 146)	53·2	D
E	Breitenbreitenindex (S. 146)	82·1	E
F	Höhenhöhenindex (S. 142)	57	F
G	Gesichtsindex ohne Unterkiefer (S. 142)	56·7	G
H	Gesichtsindex mit Unterkiefer (S. 142)	109·1	H
I	Orbitalindex (S. 143)	100	I
K	Nasenindex nach *P. Broca* (S. 144)	49	K
L	Gaumenindex nach *R. Virchow* (S. 146)	78	L
M	Äusserer Gesichtswinkel nach *R. Virchow* (S. 141)	67°	M
N	Äusserer Gesichtswinkel nach *J. Cloquet* (S. 141)	62° 30′	N
O	Äusserer Gesichtswinkel nach *P. Topinard* (S. 141)	68° 20′	O
P	Unterkieferwinkel (S. 141)	132°	P
Q	Phanerozyger Abstand (S. 146)	6·7	Q
R	Lagenindex nach *J. W. Spengel* (S. 146)	VI	R

V.

EIN DRITTER UND VIERTER KÜNSTLICH VERBILDETER

MAKROCEPHALER SCHÄDEL

AUS

Ó-SZŐNY UND PANCSOVA IN UNGARN.

§. 51.

Das heutige Ó-Szőny unter der Römerherrschaft Pannoniens.

Ó-Szőny an der Donau im Komorner Comitate Ungarns gelegen, war nach *Amédée Thierry* unter der Römerherrschaft Pannoniens die Stadt „Bregetium“ (1), oder nach *Theodor Mommsen* „Brigetio,“ auch „Praetorium Brigetionense“ benannt, und gehörte zu Pannonia superior (2). Laut den von *Florian Römer*, *Theodor Mommsen* und *Ernest Desjardins* beschriebenen und theilweise entzifferten Inschriften auf den vorgefundenen Baudenkmälern, Votivtafeln, Grabsteinen, Sarcophagen, Altären und Ziegeln der Legionen war diese Stadt mit einem Magistrate versehen, und besass ein „Collegium juventutis cum magistro.“ Ebenso war Brigetio der Standplatz der Legio I. Adjutrix der Römer (3), welche Letztere in der an der Donauseite dieser Stadt gelegenen und stark befestigten eigentlichen Veste oder „Castrum“ ihr Lager hatten.

Als die Hunnen im IV. Jahrhunderte die Römerherrschaft in Pannonien aufhoben, fiel auch Brigetio in ihre Macht, bis auch diese durch die Avaren im VIII. Jahrhunderte unterjocht wurden. Doch nicht lange dauerte die Herrlichkeit der Avaren, da dieselben im Jahre 791 durch den in der Geschichte so denk-

(1) A. Thierry. Histoire d'Attila et de ses successeurs. 2 Bd. Paris. 1865. — Bd. II. S. 170.

(2) Mommsen. Corpus inscriptionum latinarum. Vol. III. Pars prior op. c. — S. 478. Pars quinta. Pannonia superior. — S. 539. Brigetio. (Ó-Szőny.) —— Desjardins. Acta musei nationalis hungarici. Monuments épigraphiques du Musée national hongrois op. c.

(3) Römer. Acta nova musei nationalis hungarici op. c. —— Mommsen. Corpus inscriptionum latinarum op. c. —— Desjardins. Acta musei nationalis hungarici op. c.

In diesen drei Werken sind unter den „Inscriptiones latinae“ folgende Objecte aus Ó-Szőny beschrieben und abgebildet:

1. Von dem Gesimse eines Gebäudes. *Röm.* Nro 36 und Taf. IV. —— *Mom.* Nro 4290. —— *Desj.* Nro 36.
2. Von Votivtafeln: *Röm.* und *Desj.* Nro 40, 46, 63, 64, 84, 131, 139. und Taf. VII, VIII, X, XIII, XXII, und XXX. —— *Mom.* Nro 3421, 3671, 4287, 4292, 4301, 4308, 4286.
3. Von Altären. *Röm.* und *Desj.* Nro 54, 86 und Taf. VIII, XIII. —— *Mom.* 4297, 4288.
4. Von Sarcophagen und Grabsteinen. *Röm.* und *Desj.* Nro 151, 166, 192, 210, 371, und Taf. XXII, XXIX, XXXI, XXXV. *Mom.* Nro 3531, 4313, 4316, 4335, 4336, 4346.
5. Von Ziegeln mit folgenden Marken: *Röm.* und *Desj.* 266, 267, 432: überall Leg. I. Adj., 444: Leg. XI, 455: Cohors VII, 462: Lupicini Tribuni. —— *Mom.* 4655, 4658, 6472.
6. Von einem Ringe aus Silber. *Röm.* 405. —— *Mom.* 6019.
7. Von einem Siegel. *Röm.* und *Desj.* 243. —— *Mom.* 6020.
8. Von Gefässen. *Röm.* 541, 546, 547.

würdigen 52-tägigen Feldzug unter Karl den Grossen geschlagen, und Bregetium von dem vereinigten fränkischen und italienischen Heere eingenommen wurde (1).

Obwohl schon in früheren Zeiten die römischen Funde in Ó-Szőny das Interesse der Archaeologen und Numismatiker erweckten, so ist es doch nur den in neuerer Zeit mit nicht geringen Opfern verbundenen systemmatischen Ausgrabungen des gegenwärtigen Grundherrn und eifrigen Förderers der Archaeologie Herrn *Theodor von Tussla* zu verdanken, dass Objecte von nicht geringem historischen Werthe an das Tageslicht gebracht wurden, welche dann Herr *Theodor von Tussla* dem National-Museum schenkte.

Diese Objecte, deren Verzeichniss ich dem Herrn Dr. *Julius Tergina,* Adjunkten der Münzensammlung des hiesigen National-Museums (2) zu verdanken habe, sind folgende:

1. Das Fragment einer Steintafel, mit der Inschrift S T.[1.]
2. Ein offenes Armband aus Bronz, dessen offene Enden mit 2 Kügelchen enden.[2.]
3. Eine Nadel aus Bronz.[3.]
4. Eine Nadel aus Bein, oben in einem Knopf endend.[4.]
5. Zwei gebrochene Reifen aus Glas.[5. und 6.]
6. Ein Gefäss aus gebrannter Thonerde mit gelber Glasur.[7.]

Ferner Münzen (3) in chronologischer Ordnung von folgenden Regenten:

Tiberius Claudius I., (regierte 41—54); aus Bronz, zwei Stück.[1.]
Vespasianus, (regierte 69—79); eine aus Bronz.[2.]
Domitianus, (regierte 81—96); eine aus Silber.[3.]
Nerva, (regierte 96—98); eine aus Bronz.[4.]
Trajanus, (regierte 98—117); eine aus Silber.[5.]

(1) Thierry. op. et c. l.

(2) National-Museum: Tagebuch 29-ten Dezember 1880. Zahl 204.

1. Steintafel-Fragment: Höhe 11, Breite 9—11, die Buchstaben S T, 3·5 Ctm. hoch.
2. Armband aus Bronz: Durchm. 3·5, Höhe 0·7 Ctm.
3. Nadel aus Bronz: Länge 10, Dicke oben 0·4 Ctm.
4. Nadel aus Bein: Höhe 9·5, Dicke 0·5, Knopf-Durchm. 0·8 Ctm.
5. und 6. Zwei Reifen aus Glas: Der Eine im Durchm. 6·3, Dicke 0·6 Ctm.; der Andere im Durchm. 5, Dicke 0·5 Ctm.
7. Gefäss aus Thonerde: Höhe 9—10, Breite 7·5—9, Dicke 0·4, Bodendurchm. 7·5 Ctm.

(3) Diese Münzen sind abgebildet bei: Cohen. Description historique des monnais frappées sur l'empire romain op. c. —— T. E. Mionnet. Description des medailles antiques, grecques et romaines. Tom. IX. Paris. 1806—1837. —— J. de Witte. Recherches sur les empereurs qui ont regné dans les Gaules au III^{e} siècle de l'ère chrétienne. Lyon, 1863, und zwar:

1. Tiberius Claudius. *Cohen.* I. Bd. — S. 164. Nro 73 und 79.
2. Vespasianus. *Cohen.* I. Bd. — S. 331. Nro 426.
3. Domitianus. *Cohen.* I. Bd. — S. 404. Nro 139.
4. Nerva. *Cohen.* I. Bd. — S. 476. Nro 92.
5. Trajanus. *Cohen.* II. Bd. — S. 39. Nro 236.

Hadrianus, (regierte 117—138); eine aus Silber, eine aus Bronz.[6]
Carinus, (regierte ebenfalls 117—138); eine aus Bronz.[7]
Faustina senior, (regierte 138—141); eine aus Silber.[8]
Antonius Pius, (regierte ebenfalls 138—161); eine aus Silber.[9]
Marcus Aurelius, (regierte 160—180); 3 aus Bronz.[10]
Faustina junior, (regierte ebenfalls 160—180); eine aus Silber.[11]
Commodus, (regierte 180—192); eine aus Bronz.[12]
Julia Domna, (regierte 197—211); 3 aus Silber.[13]
Septimus Severus, (regierte ebenfalls 197—211); 2 aus Silber.[14]
Geta Septimius, (regierte 211—212); eine aus Bronz. Ausser dem Namen ist an dieser Münze nichts zu entnehmen, daher diese Münze nicht bestimmt werden konnte.[15]
Caracalla, (regierte 212—217); eine aus Silber.[16]
Julia Mammaea, (regierte 222—235); 4 aus Silber.[17]
Severus Alexander, (regierte ebenfalls 222—235); eine aus Silber.[18]
Gordianus Pius, (regierte 238—244); eine aus Silber.[19]
Philippus junior, (regierte 244—249); eine aus Silber.[20]
Trebonius Gallus, (regierte 251—254); eine aus Silber.[21]
Gallienus, (regierte 253—268); eine aus Bronz.[22]
Claudius Gothicus II, (regierte 268—270); 2 aus Bronz.[23]
Tetricus Filius, (regierte 268—273); eine aus Silber.[24]
Probus, (regierte 276—282); eine aus Bronz.[25]
Divus Carus, (regierte 282—283); eine aus Bronz.[26]

6. Hadrianus. *Cohen.* II. Bd. — S. 147. Nro 388 und S. 224. Nro 225.
7. Carinus. *Cohen.* II. Bd. — S. 359. Nro 97.
8. Faustina senior. *Cohen.* II. Bd. — S. 580. Nro 19.
9. Antoninus Pius. *Cohen.* II. Bd. — S. 360. Nro 585.
10. Marcus Aurelius. *Cohen.* II. Bd — S. 518. Nro 440 und S. 533. Nro 554.
11. Faustina junior. *Cohen.* II. Bd. — S. 518. Nro 19.
12. Commodus. *Cohen.* III. Bd. — S. 143. Nro 567.
13. Julia Domna. *Cohen.* III. Bd. — S. 340. Nro 75. — S 334. Nro 17. — S. 335. Nro 19.
14. Septimus Severus. *Cohen.* III. Bd. — S. 260. Nro 229.
15. Geta Septimius. *Cohen.* III. Bd. — S. 464. Nro 61.
16. Caracalla. *Cohen.* III. Bd. — S. 398. Nro 277.
17. Julia Mammaea. *Cohen.* IV. Bd. — S. 79. Nro 23.
18. Severus Alexander. *Cohen.* IV. Bd. — S. 11. Nro 75.
19. Gordianus Pius. *Cohen.* IV. Bd. — S. 133, 136. Nro 100, 75 und *Mionnet.* Supplem. V. — S. 149. Nro 866.
20. Philippus junior. *Cohen.* IV. Bd. — 220. Nro 30.
21. Trebonius Gallus. *Cohen.* Bd. IV. — S. 267.
22. Gallienus. Wegen starker Abnützung nicht zu bestimmen.
23. Claudius Gothicus II. *Cohen.* V. Bd. — S. 86. Nro 38.
24. Tetricus Filius. *Witte.* — S. 190. Nro 53.
25. Probus. *Cohen.* V. Bd. — S. 278. Nro 307.
26. Divus Carus. *Cohen.* V. Bd. — S. 321. Nro 41.

Carinus, (regierte 282—285); 3 aus Bronz.[27]
Diocletianus, (regierte 284—313); 2 aus Bronz.[28]
Maximianus Hercules, (regierte 286—306); eine aus Bronz.[29]
Constantinus Chlorus, (regierte 292—306); 2 aus Bronz.[30]
Maximianus Daza, (regierte 305—307); 2 aus Bronz.[31]
Constantinus Magnus, (regierte 305—337); 4 aus Bronz.[32]
Licinus Pater, (regierte 307—323); eine aus Bronz.[33]
Crispus, (regierte 317—326); eine aus Bronz.[34]
Hannibalianus, (regierte 335); eine aus Bronz.[35]
Constantinus II, (regierte 337—340); eine aus Bronz.[36]
Constans I, (regierte 337—350); eine aus Silber, die andere aus Bronz, eine Assis, d. i. in Siscia oder Scheck geprägt.[37]
Valentinianus, (regierte 364—375); eine aus Silber.[38]
Valens, (regierte 364—378); eine aus Bronz.[39]

Aus dieser chronologischen Aufzählung der Münzen ergiebt sich; dass von dem Jahre 41 n. Chr., bis zum Jahre 378, mit Ausnahme von nur sehr wenigen Zwischenjahren, die Münzen fast aller römischen Regenten und Mitregenten, sowie Imperatoren in Ó-Szőny, oder dem einstigen Brigetio aufgefunden wurden.

§ 52.

Die Auffindung des künstlich verbildeten makrocephalen Schädels aus Ó-Szőny.

Laut den genauen Aufzeichnungen des Herrn *Theodor von Tussla,* dehnte sich nach den ausgegrabenen Bauüberresten von Brigetio, diese Stadt von dem nördlichen Ufer der Donau angefangen bis zu dem — das Eigenthum des Grundbesitzers *Moritz Löwinger* bildenden — südlich gelegenen Landgute Béla-Major einerseits, und von der Grenze des dem Grundherrn *Theodor von Tussla* gehörenden

27. Carinus. *Cohen.* V. Bd. — S. 352. Nro 45. — S. 363. Nro 139. — S. 356. Nro 76. — S. 359. Nro 97.
28. Diocletianus. *Cohen.* IV. Bd. — S. 407. Nro 240. Bd. V. — S. 418. Nro 320.
29. Maximianus Hercules. *Cohen.* V. Bd. — S. 461. Nro 164.
30. Constantinus Chlorus. *Cohen.* V. Bd. — S. 582. Nro 229.
31. Maximianus Daza. *Cohen.* VI. Bd. — S. 10. Nro 40.
32. Constantinus Magnus. *Cohen.* VI. Bd. — S. 154. Nro 433 und S. 170. Nro 549.
33. Licinus Pater. *Cohen.* VI. Bd. — S. 66. Nro 114. — S. 70. Nro 149.
34. Crispus. *Cohen.* VI. Bd. — S. 194. Nro 57.
35. Hannibalianus. *Cohen.* VI. Bd. — S. 211. Nro 1.
36. Constantinus II. *Cohen.* VI. Bd. — S. 313. Nro 224.
37. Constans I. *Cohen.* VI. Bd. — S. 267. Nro 142.
38. Valentinianus. Unbestimmbar.
39. Valens. *Cohen.* VI. Bd. — S. 420. Nro 72.

östlich gelegenen Landsitze Perjes-Füszitő angefangen, bis in das Gebiet der — dem Grundherrn *Emerich Vásankeöy* gehörenden — westwärts ziehenden Feldern von Ó-Szőny, anderseits. An der äussersten westlichen Grenze dieser Gebietsausdehnung liegt gegenwärtig der Ort Ó-Szőny.

Die eigentliche Veste oder das „Castrum Brigetionense“ begann an dem nördlichen Donauufer, dehnte sich gegen Süden aus, und war von 3 Sei-

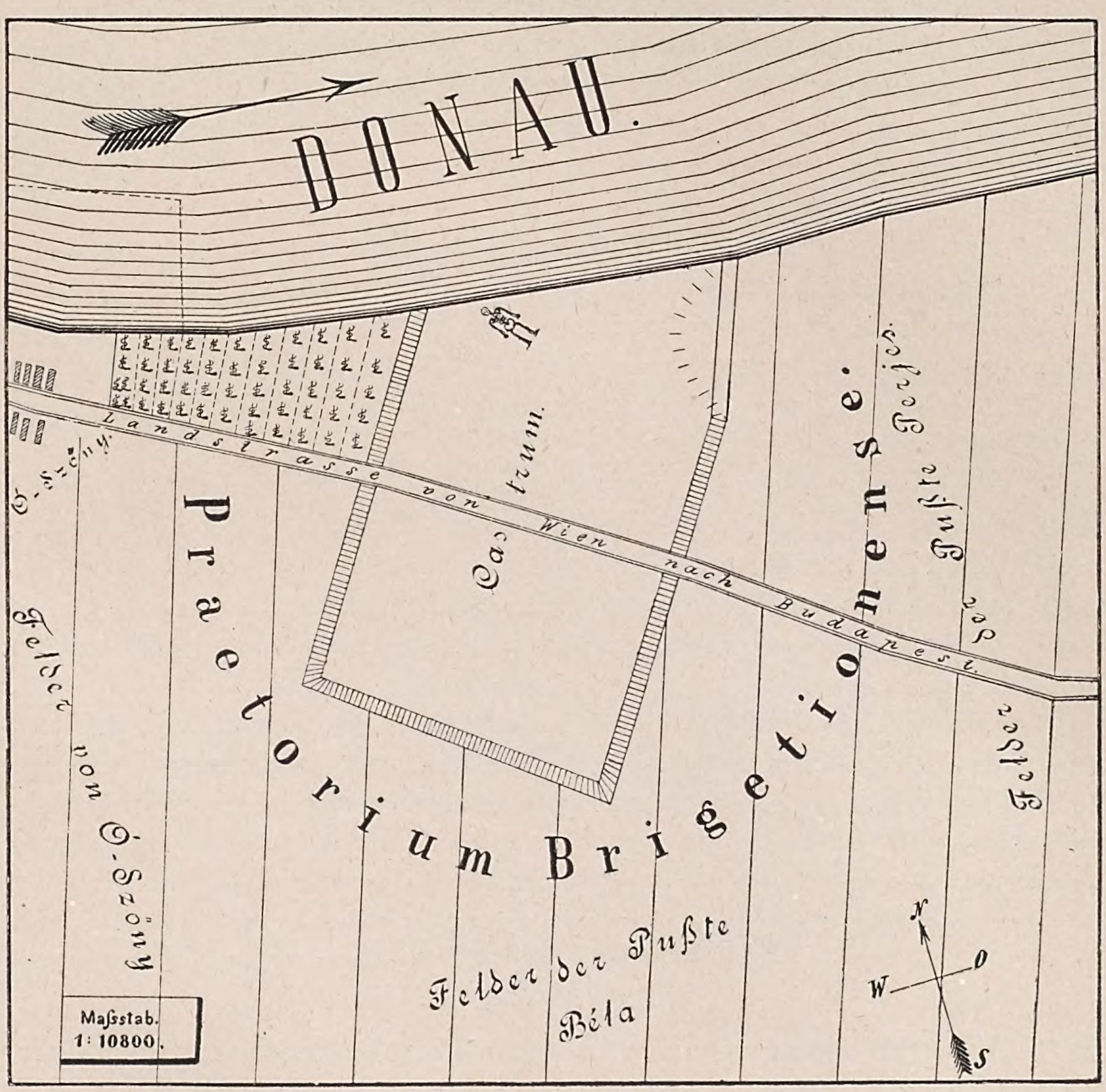


Fig. 6.

ten von geradlienigen Festungsmauern umgeben, innerhalb welchen das Terrain der Veste um 2—4 Met. erhöht war.

Gegenwärtig durchschneidet dieses Terrain die von Budapest nach Wien führende Landstrasse in der Weise, dass dasselbe in eine nördliche und eine südliche Hälfte getheilt wird.

Bezüglich der Auffindung dieses Grabes schrieb mir Herr *Theodor von Tussla* Folgendes:

„Den 5-ten Januar 1881 liess ich ganz nahe am nördlichen Uferrande der Donau, behufs archaeologischer Nachforschungen abermals Ausgrabungen ausführen, wobei eine Fläche von beiläufig einem Hectar in Form von Rigolen blosgelegt wurde."

„Als weiterhin innerhalb dieser Mauern der Grund mit dem Erdbohrer untersucht wurde, sank ganz nahe am Uferrande der Boden ein."

„Nach Entfernung der eingesunkenen Erde stiess man auf ein Grab, in welchem die Ueberreste des ziemlich zerfallenen Skeletes in halbsitzender Lage vorgefunden wurden, wobei dessen deformirter Schädel etwas nach rechts geneigt war mit gegen Süd-Ost gewendetem Gesichte."

Ausser dem Schädel des Skeletes übergab mir Herr *Theodor von Tussla* noch folgende Objecte, welche in diesem Grabe aufgefunden wurden:

Eine theils mit schön grüner, und theils mit violettfarbiger schöner Patina überzogene flache, runde Scheibe aus Bronz, von 24 Millim. im Durchmesser, und 3 Millim. Dicke, in deren Mitte sich ein Nagel, ebenfalls aus Bronz, mit einem gewölbten Kopfe befindet; ferner

26 Stück durchbohrte runde Perlen nebst vielen zerbrochenen aus Glasmasse von sehr verschiedener Grösse, Farbe, als hellgrün, weiss und opalisirend, wie letzteres bei verwittertem Glase von sehr hohem Alter angetroffen wird; unter diesen die grösste Perle von 6·5 Millim. im Durchmesser.

In der Nähe des Grabes wurden im weiteren noch folgende Münzen aus Bronz aufgefunden:

Von Tiberius Claudius, von Constantinus Magnus, von Constans I., und von Valentinianus; also Münzen, welche schon vor der Entdeckung dieses Grabes im Gebiete der Ausdehnung des einstigen Brigetium bereits vorgefunden wurden (S. 194).

§. 53.

Beschreibung des Schädels.

Taf. VII. und VIII.

Dieser mittelgrosse und ein wenig schiefe Schädel mit seinem Unterkiefer besitzt folgende grössere Defecte:

Auf der rechten Seite fehlt ein grosser Theil des lateralen Theiles des Stirnbeines, der Ala magna des Keilbeines, der Squamma temporalis, sowie ein kleiner Theil des angrenzenden Scheitelbeines. Ferner ist von dem Hinterhauptbeine nur die Pars cerebralis der Squamma occipitalis ganz vorhanden, aber auch an dieser ist, mit Ausnahme eines kleinen Theiles der Spitze und der deutlich erkennbaren Protuberantia occipitalis externa, die äussere Oberfläche an mehre-

ren Stellen stark abgeschürft. Der grösste Theil der unteren Hälfte der Pars cerebellaris der Hinterhauptschuppe mit der beiderseitigen Pars condyloidea und dem grösseren Theile der Pars basilaris fehlt, von welch' Letzterer ein kleines Stück seiner Mitte an dem Körper des Keilbeines anhängt, an welchem der mittlere Theil des vorderen Randes des grossen Hinterhauptloches in der Breite von 4·5 Millim. zum Glücke intact vorhanden ist. So auch ist der obere und der linke Rand der Incisura pyriformis stark beschädigt. Als kleinere Defecte sind anzuführen : links ein grösseres, und rechts ein kleineres Loch an der vorderen Wand der Oberkiefer, in Folge dessen das Antrum Highmori an diesen Stellen sich offen zeigt; so auch fehlt die Spitze der Spina nasalis antica; ferner ist auf der linken Seite über der Stelle des Tuber parietale ein längliches Loch vorhanden, und einige kleinere Löcher an der inneren Wand der beiden Augenhöhlen. Endlich durchzieht ein bedeutender schief horizontaler Sprung den unteren Theil der rechten Stirnhälfte.

An dem Unterkiefer fehlt linkerseits der Unterkieferwinkel mit dem aufsteigenden Aste.

Im Wesentlichen fehlt also an diesem Schädel ein grosser Theil der rechten Seitenwand, und an der Schädelbasis der mittlere Theil der Fovea postica, sowie der linke Ramus ascendens des Unterkiefers. Im ferneren ist zu bedauern, dass die erwähnten Stellen des Randes der Incisura pyriformis ausgebrochen sind.

Von den Zähnen sind im Oberkiefer 10 vorhanden. Es fehlen nämlich linkerseits die beiden Schneidezähne, der Eckzahn und der dritte Mahl- oder Weisheitszahn, und rechterseits der innere Schneidezahn mit dem vorletzten Mahlzahne. Im Unterkiefer stecken ebenfalls 10 Zähne. Linkerseits fehlt der innere Schneidezahn, der Eckzahn, der vorletzte Backenzahn und der Weisheitszahn; rechterseits aber der innere Schneidezahn und der erste Backenzahn. Es müssen aber beim Auffinden dieses Schädels sowohl im Ober-, als auch im Unterkiefer alle Zähne vorhanden gewesen, und nur später ausgefallen sein, weil sämmtliche Wandungen der entsprechenden leeren Zahnzellen vollkommen ausgebildet sind. Selbstverständlich fehlen die rechtseitigen zwei letzten Zahnzellen des Unterkiefers, welche mit dem aufsteigenden Aste desselben in Verlust gerathen sind.

Sämmtliche vorhandenen Zähne sind blendend weiss, gut entwickelt und mit Ausnahme der vorhandenen stärker abgenützten Eckzähne, nur sehr wenig, und zwar horizontal abgeschliffen. Der rechte obere und untere Weisheitszahn liegt in der Weise schief, dass bei geschlossenen Kiefern dessen Achse von oben und vorn nach unten und rückwärts zieht. Die Kaufläche des rechten unteren ersten Backenzahnes ist sehr stark cariös ausgehöhlt, sowie unterhalb der äusseren Wand dessen Zahnzelle ein durch Caries des Processus alveolaris entstandenes kreisrundes Loch besitzt, durch welches hindurch die vordere Wurzel dieses Zahnes entblösst zu sehen ist, dessen Spitze ebenfalls durch Caries zerstört wurde; es musste daher

der einstige Besitzer dieses Schädels an dieser Stelle an einer bedeutenden Zahnfistel gelitten haben.

Das Gewicht dieses Schädels und des Unterkiefers konnte der Defecte wegen leider nicht ermittelt werden. Aus demselben Grunde konnte auch dessen Rauminhalt, selbst nach der sinnreichen Methode *Paul Broca's* für defecte Schädel, nicht festgestellt werden (1).

Der horizontale Umfang misst 446 Millim., wobei zu bemerken ist, dass der auf der rechten Seite sich befindenden Defecte wegen nur der halbe Umfang an der linken Seite dieses Schädels gemessen werden konnte, welcher doppelt genommen obige Zahl ergab. Auf gleiche Weise wurde der Querumfang ermittelt, welcher 242 Millim. ergab.

Die Farbe sowohl der äusseren, als auch der inneren, nirgends mit einem Glanz versehenen Oberfläche der Knochen ist grau-weisslich, und nur an sehr wenigen Stellen in das lichtgelbe spielend; wo aber die Oberflächen abgerieben sind, ist die Farbe kreideweiss. Über der Stelle des linken Tuber parietale fehlt bis nahezu der Sutura sagittalis, die äussere Tafel des Os parietale in dem Maasse, dass die kreideweisse Substantia spongiosa frei zu Tage liegt, welche kreideweisse Stelle sich hier sehr schön porös zeigt; offenbar ist die Entblössung dieser letztbenannten Substanz einer gewaltsamen Verletzung beim Ausgraben dieses Schädels zuzuschreiben. Die Dicke der Wandungen des Gewölbes ist an einigen Stellen eine überaus grosse, so am Rande des erwähnten Loches oben am linken Os parietale, wo dieselbe 11 Millim. misst, während an anderen Stellen, wie z. B. an der linken Schläfenschuppe die Dicke der Knochen kaum 2 Millim. beträgt.

Der ganze Schädel ist sehr gebrechlich, und fällt bei der geringsten Erschütterung desselben immer Knochenstaub ab.

Alle Oberflächen der Knochen haften ungemein stark an der Zunge.

Die chemische Analyse der Menge der organischen Bestandtheile durch Herrn *Adalbert von Lengyel*, Professor der Chemie an der hiesigen königl. Universität, bestimmt, ergab 25·78% (S. chemische Vergleichstabelle am Ende dieses Werkes).

Alle Suturen, welche bei den einzelnen Normen eine genauere Berücksichtigung erfahren sollen, sind nicht nur vollkommen ausgebildet, sondern auch sehr zierlich gezackt, und jenen des von mir beschriebenen künstlich verbildeten makrocephalen Schädels aus Csongrád sehr ähnlich, mit der alleinigen Ausnahme, dass an diesem Schädel keine Sutura frontalis und daher auch keine Spur einer Crista frontalis vorhanden ist (2).

Bezüglich des Lebensalters, welches der einstige Besitzer dieses Schädels erreichte, dürfte — auf Grundlage der linealen vorhandenen Sphenobasilar-

(1) Broca. Instructions crâniologiques et crâniométriques op. c. — S. 112.
(2) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 56.

fuge, der vollkommen entwickelten Zähne und leeren Zahnzellen, und des mit seinem Processus vaginalis des Schläfenbeines verwachsenen vorhandenen rechten schlanken Processus styliformis — derselbe einem 25—30-jährigen Individuum angehört haben. Das Vorhandensein aller Schädelnähte kann hier nicht in Betracht genommen werden, weil bei allen künstlich deformirten Schädeln diese über die Zeit sich erhalten; welcher Umstand der gewaltsamen Zusammenpressung des Schädelgewölbes zuzuschreiben ist, wie ich es schon an anderen Orten nachwies (1).

Bezüglich des Geschlechtes gehörte dieser Schädel entschieden einem Manne an, weil derselbe von grossen Dimensionen ist; sämmtliche Schädelknochen, sowie der Unterkiefer, die Zähne, die Muskelfortsätze und Leisten stark entwickelt sind; die Sutura sagittalis sich continuirlich in die hintere Fläche der Squamma occipitalis fortsetzt, d. h. Letztere sich nicht über die Ebene dieser Naht hervorwölbt, ferner diese Schuppe, ungeachtet der starken lateralen Compression, eine ziemliche Breite besitzt; das Gesicht stark entwickelt und hoch ist, und die fast viereckigen Augenhöhlen verhältnissmässig klein zu nennen sind.

Leider konnte der Defecte wegen der Rauminhalt der Schädelhöhle — selbst nach *Paul Broca's* sehr sinnreichen Berechnung bei incompleten Schädeln — nicht bewerkstelligt werden, weil jener Durchmesser, welchen derselbe „Basilo-bregmatique“ nennt, nicht ermittelt werden konnte (2).

Dieser Schädel ist ziemlich gross, aber so sehr zusammengedrückt, dass dessen horizontaler Schädelumfang nur 446 Millim. misst.

Diese Grösse offenbart sich durch seine ausserordentliche hintere oder grösste Höhe, welche von der Mitte des vorderen Randes des Foramen occipitale, oder *Paul Broca's* „Basion,“ bis zum Gipfel des Schädels 164 Millim. misst, und mit dem später anzuführenden Längendurchmesser des Schädels von 161 Millim. (S. 203) einen Längenhöhenindex von 101·8, und mit dem Breitendurchmesser von 124 (S. 209) einen Breitenhöhenindex von 132·2 giebt; dem zu Folge dieser Schädel ein hochgrädiger Hypsicephal oder Hochschädel ist.

Die hintere senkrechte Höhe von *P. Broca's* Basion senkrecht nach aufwärts gezogen, beträgt 127 Millim., und die Auricularhöhe, von dem oberen Rande des Meatus auditorius externus eben so geführt, 126 Millim.

Bei der weiteren Untersuchung dieses Schädels in den 5 Normen, d. h. in der seitlichen, vorderen, hinteren, oberen und unteren Ansicht wurde, so wie bei den vorhergehenden Schädeln, die Horizontale *Emil Schmidt's* strenge eingehalten.

In der Norma temporalis *Virchowii* oder im Profil (Taf. VII), zeigt das Schädelgewölbe eine Ähnlichkeit mit einem nach rückwärts geneigten Kegel,

(1) v. Lenhossék. Koponyaisme. Cranioscopie op. et l. c.

(2) Broca. Instructions crâniologiques et crâniométriques op. c. — S. 112.

dessen mathematische Achse zur Horizontalen *E. Schmidt's* einen nach vorn offenen Winkel von 107° 5′ bildet. Der Durchmesser des Schädelgewölbes nimmt aber gegen den Gipfel nicht allmählig ab, sondern, wenn man dessen Achse von der Kreuzungsstelle mit der Horizontalen *E. Schmidt's* angefangen bis zum Gipfel, in 4 gleiche Theile theilt, so ist dort, wo das dritte Viertel mit dem vierten zusammenstosst, das Schädelgewölbe um 11 Millim. breiter, indem dessen Durchmesser unten an der engsten Stelle 135, und an der bezeichneten breitesten Stelle 146 Millim. misst. Über diese letztbenannte Stelle hinaus beschreibt das Schädelgewölbe einen vollkommenen Kreisabschnitt von 54°, dessen Radius eine Länge von 79 Millim. hat.

Der diagonale Schädeldurchmesser, von dem unteren Rande des Kinnes bis zum Gipfel gezogen, misst 242 Millim., ist also ein bedeutend grosser.

Zieht man, wie es *Alexander Ecker* bei seinem künstlich verbildeten Schädel aus Niederolm gethan hat, von dem Mittelpunkte der äusseren Ohröffnung senkrecht eine Linie nach oben (S. 88), so fällt der grössere Theil dieses Schädels nach rückwärts, während das Schwergewicht in Folge des vorgeschobenen Ober- und Unterkiefers nach vorn zu fällt. Denkt man sich, wie es *Karl Ernst von Baer* bei dem künstlich verbildeten makrocephalen Schädel aus der Krim gemacht hat (1), eine senkrechte Ebene durch die ideale Mitte des grossen Hinterhauptloches quer hindurchgezogen, oder stellt man diesen Schädel ohne Unterkiefer einfach auf den Tisch, so wird durch diese Ebene, welche durch die Mitte des Meatus auditorius externus hindurchzieht, derselbe so ziemlich in zwei gleiche Theile getheilt.

Folgende Eindrücke sind an diesem Schädel vorhanden. Über der Mitte der Stirn zeigt sich ein beiläufig 4 Centim. breiter Quereindruck. Im weiteren ist beiderseits an der Stelle des einstigen Fonticulus lateralis posterior oder Gasseri, welche Stelle *Paul Broca* bei dem Erwachsenen wegen dem sternförmigen Zusammentreten dreier Suturen „Asterion“ nennt (2), ein von vorn und oben, nach hinten und abwärts sich ziehender Eindruck zu sehen. Obwohl die Pars cerebralis der Squamma occipitalis an einigen Stellen bis auf die Substantia spongiosa abgeschürft ist, so lässt sich dennoch mit Klarheit entnehmen, dass dieselbe nicht nur flach, sondern sogar etwas eingedrückt sei.

Diese Depressionen zeigen unfehlbar, dass die Deformation dieses Schädels eine künstlich erzeugte sei, zu der man unmittelbar nach der Geburt schritt, zu welcher Zeit bekanntlich die Fontanellen, die durch Membranen verschlossenen Nahtfugen und die Elasticität der noch unentwickelten Knochen die grösste Nachgiebigkeit haben. Es ergiebt sich ferner aus diesen Eindrücken, so wie aus der ganzen Form dieses Schädels, dass man behufs Hervorbringung dieser Defor-

(1) v. Baer. Die Makrocephalen im Boden der Krim op. c. — S. 11.

(2) Broca. Instructions crâniologiques et crâniométriques op. c. — S. 25 und 26.

mation sowohl über die Stirn, als auch an der Hinterhauptschuppe, und zwar über die Protuberantia occipitalis externa eine harte Platte andrückte, dann über die Stirn eine Binde legte, diese nach rückwärts über die Occipitalplatte und dann wieder zurück zur Stirn führte, wo deren fest angezogene Enden in einem Knoten geschürzt wurden.

Durch diese gewaltsame Compression des Schädels wurde die Stirn derartig niedergedrückt, dass dessen Chorde mit der Basis des Schädels einen nach rückwärts sehenden Winkel von 67° bildet, also einen so kleinen Winkel, wie es bei keinem Menschenstamme ohne Anwendung künstlicher Compressionsbehelfe vorkömmt. Auch zeigt sich in Folge dessen an der Stelle der Glabella eine auffallende Flachheit, welche sich bis zu der sehr tief stehenden Sutura nasofrontalis in einer Ebene fortsetzt. So ist auch die Pars cerebralis der Squamma occipitalis nicht nur nicht gewölbt, sondern sogar eingedrückt, in Folge dessen der Längendurchmesser des Schädels, nach *Rudolph Virchow*, von der Sutura nasofrontalis zur grössten Hervorwölbung der Squamma occipitalis, — hier Protuberantia occipitalis externa, — gezogen, nicht mehr als 161 Millim. beträgt, während die Höhe im umgekehrten Verhältnisse zunahm (S. 201).

Der Stirnbogen, mit dem Bande gemessen, besitzt 123, der Sagittalbogen 126, der Bogen der eingedrückten Pars cerebralis der Hinterhauptschuppe 68 Millim.; während derjenige der Pars cerebellaris der Defecte wegen nicht gemessen werden konnte.

Hinter der Sutura coronalis ist eine flache Vertiefung, und eine schwächere zweite an der Stelle des Überganges des Sagittalbogens in jenem des Occipitalbogens. Dass aber diese Vertiefungen bei allen durch künstliche Compression erzeugten hypsicephalen Schädeln höheren Grades sich heranbilden müssen, wurde von mir bereits durch Versuche an Leichen Neugeborener nachgewiesen (1); wie es auch in der That bei Allen künstlich deformirten makrocephalen Schädeln Amerikas, Asiens und Europas ausnahmslos vorkömmt. Nach Bildung der vorderen Vertiefung zieht die Sutura sagittalis schief nach aufwärts, wobei dieselbe halbkreisförmig bis zur hinteren Vertiefung sich ununterbrochen fortsetzt. Die höchste Stelle oder der Scheitelpunkt dieses Halbkreises, oder dieser abgerundeten Kuppel entspricht dem Scheitel — Vertex —, und liegt 69 Millim. von der Sutura coronalis entfernt.

Die Stirnhöhe mit dem Craniometer *Virchow's*, von der Sutura nasofrontalis bis zur Sutura coronalis gemessen, beträgt 98; deren Länge mit dem Tasterzirkel gemessen 113 Millim.

Als weitere Folge der künstlichen Schädelcompression ist die nur geringe Differenz zwischen der Länge und Höhe oder Breite des Scheitelbeines

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 10 und 59.

zu betrachten, deren Erstere mit dem Craniometer *Virchow's* gemessen 106, und Letztere 104·5 Millim., mit dem Tasterzirkel aber 110 und 108·5 Millim. misst.

Die Stelle der Glabella ist flach, es ist daher keine Delle vorhanden.

Die Sutura nasofrontalis steht sehr schief, und zwar von oben und vorn, nach ab- und rückwärts.

Der Rücken der Nasenbeine ist ausgeschweift.

Die Arcus superciliares sind nur sehr schwach angedeutet.

Die Linea semicircularis temporalis steigt sehr hoch hinauf, lässt sich aber wegen Abschürfung der äusseren Oberfläche des Scheitelbeines nur bis zur Sutura coronalis verfolgen, von welcher dieselbe in einer Entfernung von 57·5 Millim. liegt.

Das linkseitige Planum temporale der Ala magna des Keilbeines füllt zwar in der Breite von 19·5 Millim. den Raum zwischen dem Stirnbein und der Squamma temporalis aus, endigt aber oben nicht mit einem horizontalen Rande, welcher durch die senkrecht auffallende Sutura coronalis halbirt wird, sondern setzt sich als 9 Millim. breiter und 15 Millim. hoher Fortsatz zwischen Stirnbein und Squamma temporalis nach aufwärts fort, wo derselbe mit einer stumpfen Spitze endet, von welcher aus dessen hinterer Rand schief nach ab- und rückwärts zum Schuppenrande zieht. Es bildet also diese Fortsetzung der Ala magna gleichsam einen Processus temporalis dieser Ala.

Über diesen erwähnten Processus folgt ein merkwürdiger Fontanellknochen, von ziemlich länglich-viereckiger Gestalt, welcher eine Höhe von 25 und eine Breite von 12 Millim. hat, und etwas weniges sich nach rückwärts neigt. Die ideale Achse dieses Fontanellknochens würde sich in die Sutura coronalis fortsetzen, demnach hat sich derselbe mit seiner vorderen Hälfte auf Kosten des Stirnbeines, und mit seiner hinteren Hälfte auf Kosten des Scheitelbeines entwickelt (Taf. VII).

Da die rechte Seitenhälfte des Schädels grösstentheils fehlt, so konnte dieser linkseitige Fontanellknochen auch von innen aus untersucht werden, wobei sich zeigte, dass seine äussere Form, sowie seine äusseren Dimensionen jenen der inneren nicht entsprechen, wie es *Rudolph Virchow* bei Vorhandensein eines solchen Knochens angiebt (1).

Es hat nämlich dieser Fontanellknochen von innen aus betrachtet, eine fast pyramidenförmige Gestalt mit stark gestutzter Spitze, dessen Ränder mit Ausnahme des unteren Randes schwach gezackt sind. Seine Höhe beträgt hier nur 21, die untere Breite 13, die obere Breite 9 Millim.; ferner geht von seinem oberen vorderen Winkel ein 7 Millim. hohes, nach rückwärts sich krümmendes keulenförmiges Blättchen ab, welches mit der schwach wellenförmigen Sutura coronalis sich ver-

(1) Virchow. Über einige Merkmale niederer Menschenrassen am Schädel op. c. — S. 54. Fig. a und b. — S. 55. Fig. c und d.

bindet, und unten, an seinem Anfange 2, oben aber 5 Millim. breit ist. Durch diesen Fontanellknochen zieht der sonst an der inneren Fläche des Angulus sphenoidalis des Os parietale befindliche Canalis meningeus für die Arteria meningea media hindurch, welcher über diesen Fontanellknochen hinaus in der Höhe des erwähnten keulenförmigen Fortsatzes sich noch als fast geschlossener Canal fortsetzt, da die zarte Knochenlamelle, welche diesen Fortsatz bildet, diesen Canal zum Theil noch überbrückt.

Obwohl die rechtseitige Ala magna des Keilbeines fehlt, so konnte doch die vordere oder Temporalbreite, d. i. die Entfernung zwischen dem Mittelpunkte der beiden Plana temporalia des Keilbeines mit einiger Mühe genau berechnet werden; indem dem medianen Längendurchmesser entsprechend, eine senkrechte Ebene errichtet wurde, worauf von innen die Entfernung des Mittelpunktes des Planum temporale der vorhandenen Ala dextra bis zu dieser Ebene gemessen und doppelt genommen 85·5 Millim. ergab; daher die hintere oder grösste, später (S. 209) zu erörternde Schädelbreite von 124 Millim., mit dieser vorderen oder temporalen Breite einen Breitenbreitenindex von nur 60·3 giebt. Diese Stenokrotaphie ist wahrscheinlich nur die Folge der künstlichen Schädelcompression allein, da eine besondere faltenartige Einziehung an dem Planum temporale der Ala magna nicht vorhanden ist.

Die grösste Höhe der Squamma temporalis misst 48, dessen grösste Länge, von vorn nach rückwärts gemessen, 69 Millim.

Der äussere Gehörgang ist von länglich-ovaler Form; der Höhendurchmesser misst 11, der Querdurchmesser 7 Millim.; es ist also dieser Gehörgang von vorn nach rückwärts bedeutend zusammengedrückt.

In Folge der starken Neigung des Schädelgewölbes nach rückwärts, ist des Gleichgewichtes wegen, der Oberkiefer bedeutend vorgeschoben, in Folge dessen der äussere Gesichtswinkel nach *Rudolph Virchow* 69° 30', nach *Julius Cloquet* 62° 30', nach *Paul Topinard* (S. 140) 63°, und der Profilwinkel nach der *„Frankfurter Verständigung“* (1), welchen die Profillinie *Virchow's* mit der Horizontalen bildet, 82° zeigt; es ist daher dieser Schädel ein ausgezeichneter prognather.

Der linkseitige unversehrte Processus pterygoideus des Keilbeines hat eine Länge von 38 und eine Breite von 12 Millim., und steht dessen Achse zur Horizontalen *Peter Camper's* (2), die auch zur Bestimmung von Virchow's Gesichtswinkel dient, unter selbem Winkel wie Letzterer.

Der vorhandene linkseitige schlanke Processus styliformis ist mit dem Processus vaginalis der unteren Fläche der Pars petrosa des Schläfenbeines

(1) Verständigung über ein gemeinsames craniometrisches Verfahren op. c. S. IV. Fig. 1. Der Winkel, welchen die Linie P f mit der Linie h h macht.

(2) Camper. Über den natürlichen Unterschied der Gesichtszüge in Menschen. op. c. — S. 48.

vollkommen verwachsen; seine Länge beträgt 25, seine Breite in der Mitte 3·5 Millim.

Bei geschlossenen Kiefern passen die vorhandenen Backen- und Mahlzähne sehr genau aufeinander; die vorhandenen oberen Vorderzähne stehen jedoch über den unteren hervor, namentlich stark der obere rechte Eckzahn.

Bei Betrachtung des Unterkiefers von der rechten Seite aus, an welcher derselbe unversehrt erhalten ist, zeigt sich, dass der Bogen des Unterkiefers sich auffallend stark nach rück- und aufwärts zieht; und in der Mitte eine Höhe von 32 Millim. besitzt; dass der aufsteigende Ast bis zu seiner Theilungsstelle oder der Mitte der Incisura semilunaris eine Höhe von 44—, und eine Breite von 32 Millim. hat; dass dessen Achse mit jener des Bogens einen Winkel von 121° 30' bildet, während der eigentliche Unterkieferwinkel 125° 30' misst; wobei jedoch diejenige Stelle, wo der untere Rand in dem hinteren Rande des aufsteigenden Astes sich umbiegt, das ist der eigentliche Unterkieferwinkel, — welchen Punkt *Paul Broca* „Gonion" nennt (S. 141), — sich stark abgerundet zeigt.

In der Norma frontalis Henlei, oder von vorn betrachtet (Taf. VIII), fällt dieser Schädel vor Allem durch seine ausserordentliche Schmalheit und Höhe auf(1). Obwohl keine Tubera parietalia vorhanden sind, zeigt sich die Form des Schädels doch pentagonal. Der obere abgerundete Winkel, entspricht nämlich dem Gipfel — Vertex — des Schädels, von welchem aus beiderseits die Umrandung des Schädelgewölbes bogenförmig und schief nach abwärts in einen abgerundeten Winkel übergeht, dessen Achse schief nach aussen und oben gerichtet ist, worauf die laterale Umrandung nicht nur steil nach abwärts, sondern sogar nach unten zu etwas nach einwärts fällt, so dass der Querdurchmesser in der Höhe der lateralen Winkeln 121, unten aber wo das Pentagon durch den äusseren gewölbten Rand des Stirnfortsatzes des Os zygomaticum beiderseits abgeschlossen wird, nur 111 Millim. misst, es beträgt also die Differenz 10 Millim.; dabei zeigen sich noch die Seitenwände, besonders die rechte, sogar eingedrückt.

Die vordere Schädelhöhe von der Sutura nasofrontalis bis zum Gipfel mit dem Tasterzirkel gemessen, besitzt 119 Millim; die Höhe der Seitenwände beträgt 58·5 Millim.; verbindet man den Scheitelpunkt mit den beiden lateralen Winkeln, — wo sich nämlich die obere Contour des Schädelgewölbes winkelartig in jene der Seitenwände umbiegt, — durch eine transversale Linie, so steht der Gipfel des Schädelgewölbes 51 Millim. über dieselbe.

Der angegebenen Stirnhöhe von 95 Millim. (S. 203) gegenüber besitzt die Stirnbreite oben, das heisst die Entfernung desjenigen Punktes, wo beider-

(1) In der Wirklichkeit zeigt sich dieser Schädel viel höher als auf der Taf. VIII, weil die Photographie die perspectivischen Verhältnisse der vorderen und hinteren Theile, — wie bekannt, — nie richtig zeigt; immer erscheinen die nach vorn stehenden Theile übernatürlich vergrössert. Ich erlaube mir nur auf die unverhältnissmässige Grösse der in den Schooss gelegten Hände, selbst auf den besten Photographien zu erinnern.

seits die Linea semicircularis temporalis die Sutura coronalis durchsetzt, 96·2, und unten, wo über dem Processus frontalis des Stirnbeines die Entfernung dieser beiderseitigen Linea am geringsten, 92·5 Millim. Es ist also die Stirn sehr hoch und schmal.

Tubera frontalia sind nicht zu entnehmen.

Die Arcus superciliares sind sehr schwach angedeutet, und reichen nur unbedeutend über die beiderseits vorhandene Incisura supraorbitalis hinaus.

Die Sutura nasofrontalis hat eine Breite von 13 Millim. und bildet eine mittlere durch die mediane Sutura nasalis getheilte, und zwei seitliche Zacken, deren Spitzen nach oben gerichtet sind; auch steht diese Naht, wie schon erwähnt wurde, ungemein tief (S. 204). Noch um ganze 4 Millim. tiefer ist beiderseits die Sutura fronto-maxillaris, welche sich an der inneren Wand der Augenhöhle schief nach aufwärts zieht, wobei dieselbe fast die Mitte dieser Wand erreicht. Die Sutura nasalis mediana zeigt sich gleich einem langgezogenen S und endigt etwas nach rechts gewendet, wesswegen auch deren Länge nicht bestimmt werden konnte. Die geringste Breite eines jeden Nasenbeines misst 6 Millim. Die vordere Nasenöffnung ist hoch und schmal, und hat eine länglich-birnförmige Gestalt. Die knöcherne Nasenscheidewand weicht unten etwas nach rechts ab. Die beiden mittleren und unteren Nasenmuscheln sind schön entwickelt, die Wölbung der unteren aber bedeutend abgeflacht. Der Boden der Nasenhöhle steht tief, indem der dieselbe begrenzende vordere Rand leistenartig sich erhebt. Die Spina nasalis antica ist stark entwickelt, seine Spitze aber abgebrochen.

Die Nasenlänge, von der Sutura nasofrontalis bis zur Basis der Spina nasalis antica gemessen, hat 65, die grösste Breite der vorderen Nasenöffnung 23 Millim.; es ist also nach *Paul Broca* der Nasenindex 35.3, und dem zu Folge Leptorrhinie, oder eine Schmalnase in hohem Grade vorhanden.

Die beiden Augenhöhlen haben eine viereckige Form und ist deren äusserer und unterer Winkel nur wenig nach abwärts gezogen. Der innere Rand ist fast geradlienig, und die sämmtlichen Winkel, besonders die beiden äusseren, abgerundet. Die Höhe der Augenhöhle beträgt 35, deren Breite 39 Millim., es ist also der Orbitalindex 89·7, und nach *Paul Broca* Mégasemie, oder nach der „Frankfurter Verständigung" Hypsiconchie vorhanden, d. h., die Augenhöhlen sind sehr hoch.

Der Interorbitalraum oder Zwischenraum des beiderseitigen Dacryon *Broca's* misst nur 25 Millim.

Das ganze Gesicht hat eine auffallend längliche Form. Die Höhe ohne Unterkiefer, von der Sutura nasofrontalis bis zur medianen Incisivalfuge, hat 76·2 Millim.; dessen Breite, oder der Abstand des äusseren Randes der

Wölbung des beiderseitigen Arcus temporalis nach *Paul Broca* 110 Millim.; daher der Oberkieferindex 69·2 beträgt. Die totale Gesichtslänge, von der Sutura nasofrontalis bis zur Mitte des unteren Randes des Kinnes, — mitinbegriffen die mediane Länge des Zwischenraumes, welcher sich bei geschlossenen vorhandenen Zähnen (S. 199) ergab, — misst 122·5 Millim.; daher der totale Gesichtsindex 113·3 ausmacht; demnach nach *Julius Kollman* hochgrädige Leptoprosopie oder ein Schmalgesicht vorhanden ist.

Die beiden Juga zygomatica sind mässig gewölbt, und hoch; deren beiderseitiger Abstand, oder die Jugalbreite misst 104 Millim.

Das schwach ausgebildete dreieckige Kinn hat eine gleiche Höhe und Breite von 15 Millim.

Ausserdem zeigt sich bei dieser frontalen Ansicht, dass das Gesicht eine etwas schiefe Stellung von rechts und oben, nach links und unten besitze; welche sich am auffallendesten an den lateralen Winkeln der beiden Augenhöhlen zeigt, indem jene der linken Orbita um 4 Millim. tiefer stehen, als jene der rechten; ferner die mediane Naht der beiden Nasenbeine mit ihrem unteren Ende um 2·5 Millim. von der Medianlinie nach rechts abweicht. Dieselbe schiefe Stellung ist auch an den Zähnen der linken Gesichtsfläche des Ober- und Unterkiefers, und so an anderweitigen Punkten des Gesichtes ersichtlich, während sich in der Norma verticalis *Blumenbachii*, und Norma occipitalis *Baerii* eine Schädelschiefheit nicht entnehmen lässt.

In der Norma occipitalis Baerii, oder von rückwärts aus betrachtet, zeigt sich dieser Schädel gleich einem gegen den Beobachter zu geneigten abgerundeten Kegel von pentagonaler Form mit abgerundeten Winkeln. Obwohl nämlich keine Spur der Tubera parietalia zu entnehmen ist, zeigt sich doch beiderseits oben, in Folge der lateralen Compression, so wie in der Norma frontalis *Henlei*, ein abgerundeter Winkel, und zwischen diesen der Gipfel des Schädelgewölbes; während die steilen, etwas eingedrückten Seitenwände, nach unten in die stark nach aussen sich wölbenden Processus mastoidei übergehen, deren Spitzen die beiden unteren Winkeln des Pentagons darstellen.

Die Pars cerebralis der Squamma occipitalis hat eine Länge von 68·5 und eine Breite von 98 Millim.

Die Protuberantia occipitalis externa ist zwar, trotz der Abschürfung der äusseren Knochenlamelle noch zu entnehmen, die Lineae semicirculares superiores aber nicht mehr.

Die Sutura lambdoidea zeigt sehr schöne längliche Zacken mit secundären Nebenblättchen, zwischen welchen einige stark gezackte und längliche kleine Schaltknochen sich befinden. Die Spitze dieser Schuppe zeigt zwei grössere unregelmässige Zacken mit einigen Nebenblättchen, zwischen welchen sich die etwas nach rechts von der Medianlinie ablenkende Sutura sagittalis

einsenkt. Vor dem vorderen Ende des Obelions *Broca's* (S. 146) befindet sich eine ganze Reihe von queren, langen, schmalen und enge sich an einander schliessenden Schaltknochen, welche auf 25 Millim. in die Sutura sagittalis hineinreichen, also bis zur Mitte der ganzen Länge dieser Naht sich erstrecken. Die beiden Foramina parietalia sind sehr gross.

Wegen Mangels des unteren Theiles dieser Schuppe, konnten die übrigen Verhältnisse derselben nicht eruirt werden.

Die gut entwickelten, schlanken und hohen Processus mastoidei besitzen von ihrer Basis bis zu ihrer Spitze eine Länge von 32 Millim.; die Intermastoidealbreite zwischen ihren Basen beträgt 109, und zwischen ihren Spitzen 91 Millim.; sie sind daher in Folge der starken lateralen Compression stark genähert und ihre Spitzen stark nach einwärts stehend.

In der Norma verticalis Blumenbachii oder in der Vogelperspective betrachtet, bildet dieser Schädel ein langgezogenes Oval, dessen sowohl frontaler, als occipitaler Pol abgerundet ist; während die Seitenränder nicht nur geradlienig, sondern sogar etwas eingedrückt sich zeigen.

Die grösste oder hintere Schädelbreite liegt zwischen den beiden seitlichen Wölbungen des Os parietale, welche aber, wie bemerkt wurde, nicht den Tubera parietalia entsprechen, und misst 124 Millim.; es ist daher der Längenbreitenindex mit dem im Früheren angegebenen Längendurchmesser (S. 203) 77·2, und der Breitenlängendurchmesser 129·4; demnach ist dieser makrocephal deformirte Schädel aus Ó-Szőny ein Orthocephaler.

Die vordere oder Temporalbreite misst 85·5 Millim.; es ist daher der Breitenbreitenindex 60·3.

Nach *J. Wilhelm Spengel's* Bestimmungsmethode der Lage der grössten Schädelbreite (S. 93), fällt der Lagenindex derselben auf VI.

Der Arcus temporalis, welcher in der Mitte eine Höhe von 5, und eine Dicke von 3 Millim. besitzt, steht von der Temporalwand um 7·5 Millim. ab, es ist daher starke Phanerozygie vorhanden.

In der Norma basilaris Owenii, oder von unten aus betrachtet, konnten der grossen Defecte wegen die Durchmesser des Foramen magnum occipitale nicht ermittelt werden.

Der basilare Längendurchmesser, von der medianen Incisivalfuge des Oberkiefers bis zur Basis der Protuberantia occipitalis externa — als den am meisten nach rückwärts stehenden Punkte — gemessen, beträgt 178 Millim.

Der Zahnbogen des Oberkiefers umgiebt den harten Gaumen in Form einer langgezogenen Ellipse, wobei die Gaumenlänge 55, die Gaumenbreite in der Mitte 33, und am hinteren Rande 31 Millim. misst; es ist demnach der Gaumenindex 56·3, und der Gaumen so schmal, dass derselbe unter der von *Rudolph*

Virchow aufgestellten Grenze von 60 für Lepturanie (1) fällt, also Hyperlepturanie, oder nach der „Frankfurter Verständigung“ „Hyperleptostaphilinie“ vorhanden ist.

Der Bogen, den der Unterkiefer bildet, wäre ebenfalls elliptisch, wenn nicht der untere Rand des Kinnes in der Breite von 15 Millim. dessen Scheitel wagerecht abschneiden würde.

Der Umfang des Unterkiefers, längs seinem unteren Rande, bis zu den beiden Unterkieferwinkeln gemessen, beträgt nur 190 Millim.

Da der rechte Unterkieferwinkel fehlt, wurde zur Eruirung der vorhanden gewesenen Entfernung der beiden Unterkieferwinkeln folgender Weise verfahren. Es wurde der untere Rand des Unterkiefers auf Papier abgedruckt, und an diesem Abdrucke von der Mitte des unteren Randes des Kinnes eine mediane Linie gezogen, wobei darauf geachtet wurde, dass dieselbe genau an allen Punkten von den beiderseitigen Armen des Unterkieferbogens gleich entfernt sei. Hierauf wurde von dem vorhandenen linken Unterkieferwinkel eine Querlinie so gezogen, dass dieselbe die mediane Linie unter einem geraden Winkel durchsetzte. Dann wurde die Entfernung zwischen dem Kreuzungspunkte dieser beiden Linien und dem linken Unterkieferwinkel gemessen und doppelt genommen, welche für die vorhanden gewesene Entfernung der beiden Unterkieferwinkeln 88·5 Millim. ergab. Zugleich erwies sich bei diesem Vorgehen, dass die Mitte des unteren Randes des Kinnes von dem Kreuzungspunkte der erwähnten beiden Linien 51 Millim. entfernt sei. Aus diesem ist ersichtlich, dass der Unterkiefer sehr stark lateral comprimirt ist.

Das dreieckige Kinn hat eine gleiche Länge und untere Breite von 15 Millim.

Nachdem das Fehlen eines grossen Theiles der Seitenwand und der Basis des Schädels die Einsicht in das Innere des Gewölbes zuliess, so konnte auch das Verhalten der Innenfläche untersucht werden. Es ergab sich dabei, dass die Sutura coronalis, sagittalis, lambdoidea und spuria temporalis nirgends synostotisch sich zeige; dass die Impressiones digitatae und Juga cerebralia, besonders an der Innenfläche des Stirnbeines, ungemein stark ausgeprägt seien; dass der Fontanellknochen (S. 204) viel tiefer stehe, als von aussen, und dass die vorhandene lineale Sphenobasilarfuge, — als Residuum der einstigen Sphenobasilarsynchondrose, deren Knorpelsubstanz der Verwesung anheim fiel, — keine durchdringende sei, sondern in der Tiefe derselben bereits eine theilweise Verschmelzung der Knochensubstanz der beiderseitigen Knochen stattgefunden habe.

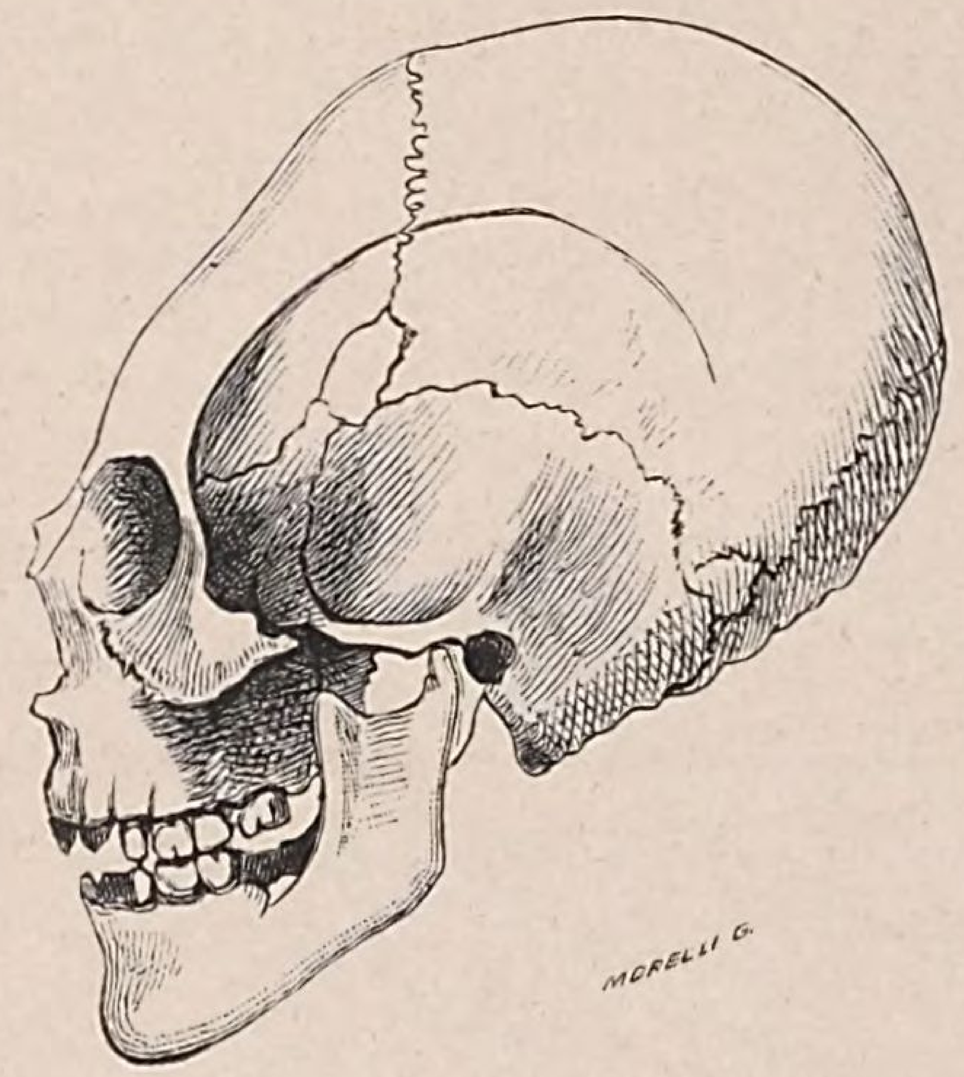
(1) Virchow. Anthropologie der Deutschen op. c. — S. 151. „Der Marken-Schädel Nro 15 mit einem Gaumenindex von 60, und der Urker Nro 18 mit einem solchen von 102, können als wirkliche Extreme gelten. Jener kann als zutreffendes Beispiel für Lepturanie, dieser als ein analoges für Brachyuranie bezeichnet werden.“

§. 54.

Der künstlich verbildete makrocephale Schädel aus Ó-Szőny, verglichen mit jenem aus Csongrád und Székely-Udvarhely in Ungarn.

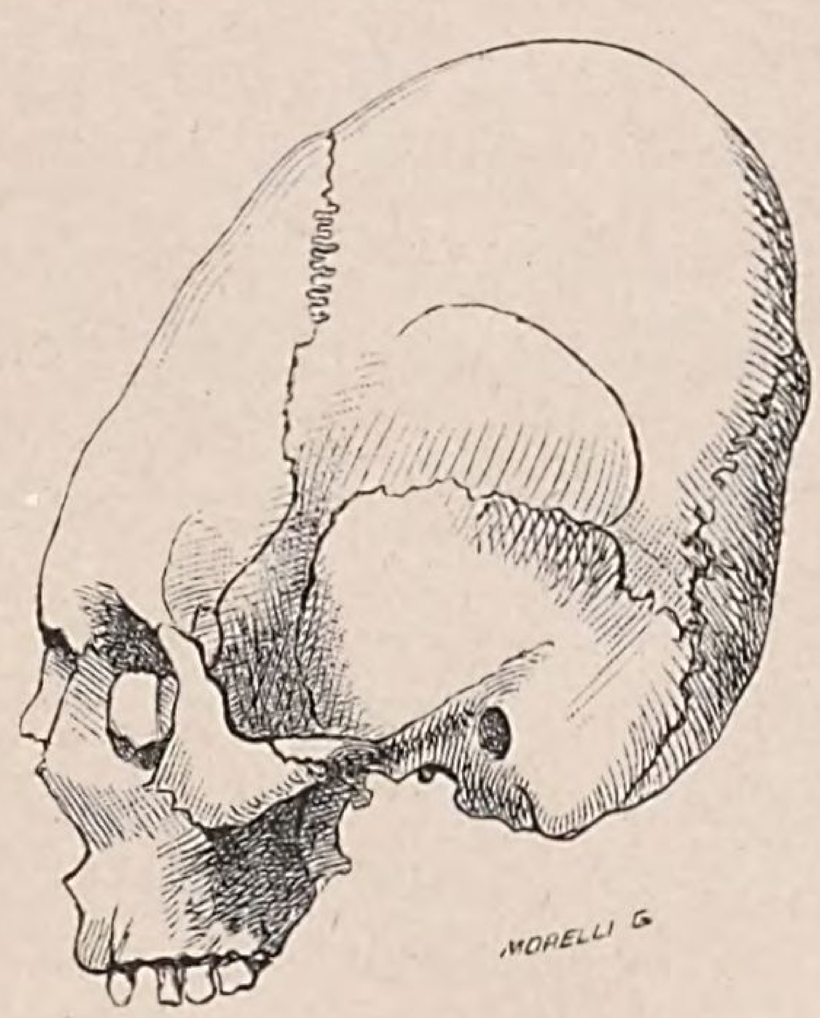
Vergleicht man den künstlich verbildeten makrocephalen Schädel mit den von mir bereits beschriebenen ebenfalls künstlich makrocephal verbildeten Schädeln aus Csongrád und Székely-Udvarhely (1), so zeigen sich bei jedem einzel-

Fig. 7.



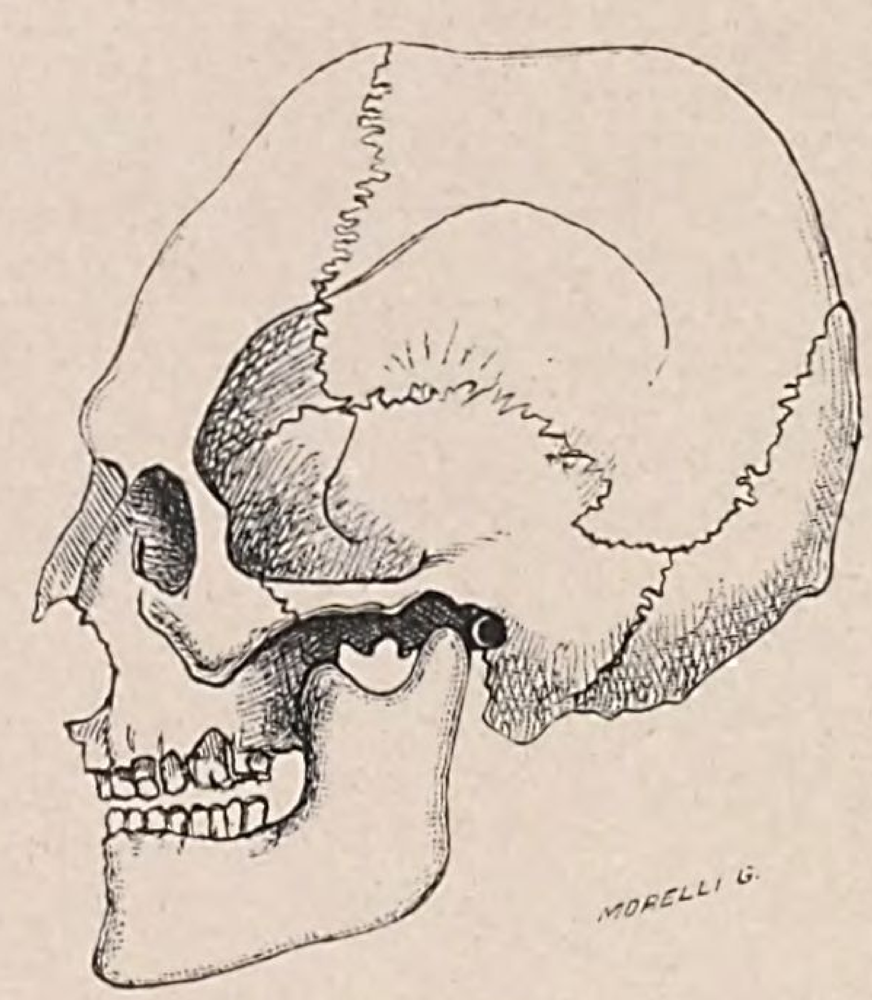
Aus Ó-Szőny.

Fig. 8.



Aus Csongrád.

Fig. 9.



Aus Székely-Udvarhely.

nen dieser Schädeln gewisse anatomische, anthropologische, craniometrische, ja bei jenem von Székely-Udvarhely sogar auch pathologische Kennzeichen, durch

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — Der Csongráder. S. 53. Taf. vor dem Titelblatt und Taf. I. Fig. 1 und 2. Taf. II. Fig. 3 und 4. — Der Székely-Udvarhelyer. S. 68. Fig. K, L, M, N und O im Texte.

welche dieselben sich nicht nur von einander unterscheiden, sondern auch auf einem verschiedenen Grade des erzielten Erfolges des angewendeten künstlichen Deformationsverfahrens hinweisen; wie es sich in der Folge zeigen wird.

Was die Grösse dieses makrocephalen Schädels aus Ó-Szőny anbelangt, so ist dieselbe, abgesehen von der künstlich erzeugten Missbildung, eine bedeutendere, als die desjenigen aus Csongrád; während jener von Székely-Udvarhely durch seine noch bedeutendere Grösse sich von beiden unterscheidet.

Dieses erweist sich auch an diesen Schädeln aus der Länge, der grössten Breite, der grössten Höhe und dem horizontalen Schädelumfange, so wie aus der Summe dieser Maasse und den einzelnen Differenzen derselben, wie es aus folgender tabellarischen Zusammenstellung zu ersehen ist:

Aus	Länge.	Grösste Breite.	Grösste Höhe.	Horizontaler Umfang.	Summa.	Differenz von dem Ó-Szőnyer.
Ó-Szőny	161	124	164	446	895	
Csongrád	154	127	162	440	883	— 12
Székely-Udvarhely	169	130	154	490	943	— 48

Aus diesem ergiebt sich, dass der makrocephale Schädel aus Ó-Szőny um 15 Millim. länger, und ebenso um 15 Millim. breiter sei, als jener aus Csongrád, und zwar desswegen, weil das Schädelgewölbe des aus Ó-Szőny nach oben zu an Breite zunimmt; ferner ist der Ó-Szőnyer um 2 Millim. höher, und dessen horizontaler Umfang um 6 Millim. grösser, als der Csongráder.

Bei dem aus Székely-Udvarhely ist die Länge um 8, und der horizontale Umfang um 44 Millim. grösser, als bei jenem aus Ó-Szőny, nur die Breite ist um 12, und die Höhe um 10 Millim. geringer, weil an demselben eine complete Synostosis sagittalis vorhanden ist, welche die Entwickelung in die Breite und das aufthürmen in die Höhe hinderte (1).

Noch grösser sind die Differenzen zwischen dem Csongráder und dem Székely-Udvarhelyer, indem bei Ersteren die Länge um 15, die Breite um 3, und der horizontale Umfang um 44 Millim. geringer ist, als bei dem Letzteren; nur die Höhe ist bei jenem aus Csongrád um 10 Millim. grösser, weil die Synostosis sagittalis des Székely-Udvarhelyer Schädels, wie im Früheren bemerkt wurde, hemmend einwirkte.

Endlich folgt aus der Differenz der Summe der oben angegebenen Schädelmaasse, dass der aus Székely-Udvarhely der grösste, und der aus Csongrád der kleinste sei, der aus Ó-Szőny aber bezüglich seiner Grösse die Stelle zwischen diesen beiden einnehme.

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 66.

Obwohl das angewendete künstliche Compressionsverfahren bei allen dreien Makrocephalen ein gleiches war, so war doch der Erfolg desselben bei jenem aus Ó-Szőny ein vollkommenerer, als bei jenem aus Csongrád; indem der Schädel des Ersteren vielmehr lateral comprimirt, dessen Stirn stärker niedergedrückt, und dessen Gewölbe viel stärker nach rückwärts gedrängt wurde; daher auch bei dem aus Csongrád der Stand der Kuppel des Schädelgewölbes ein viel höherer ist, als bei diesem, während bei jenem aus Székely-Udvarhely die schon angeführte vorhandene Synostosis sagittalis den Effect des angewendeten Compressionsverfahrens zum Theil beschränkte; wie es folgende tabellarische Zusammenstellung der hinteren und vorderen Breite, sowie ferner der hinteren und vorderen Höhe und deren Differenzen unter einander verglichen, zeigen:

Aus	Hintere Breite.	Vordere oder temporale Breite.	**Differenz.**	Hintere Höhe.	Auriculare Höhe.	**Differenz.**
Ó-Szőny	124	85·5	38·5	164	126	38
Csongrád	127	101	26	162	132	30
Székely-Udvarhely	130	114	16	154	127·5	26·5

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass bei dem makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny die hintere Schädelbreite um 3, und die vordere um 15·5 Millim. geringer sei, als bei jenem aus Csongrád, während bei dem Ersteren die hintere Höhe um 38, und bei dem Letzteren um 30 Millim. grösser ist, als die Auricular-Höhe, weil das Schädelgewölbe und die Stirn bei dem aus Ó-Szőny sehr stark nach rückwärts geneigt sich zeigt; daher die geringere Auricular-Höhe bei diesem, welche bei jenem aus Csongrád um 6 Millim. mehr beträgt, sich erklärt. Noch um vieles geringer sind diese Differenzen bei jenem aus Székely-Udvarhely, da die sagittale Synostose sowohl die laterale Compression, als auch das Niederdrücken der Stirn und das Rückwärtsdrängen des Schädelgewölbes bedeutend beeinträchtigte.

Der durch das künstlich angewendete Compressionsverfahren erzielte Grad des Rückwärtsdrängens des Gewölbes und des Niederdrückens der Stirn ergiebt sich aus deren Neigungswinkeln.

Um den Grad der Rückwärtsneigung des Schädelgewölbes bei den einzelnen Schädeln zu bestimmen, wurde auf der Abbildung im Profil der Achse des Schädelgewölbes entsprechend eine Linie gezogen (1), und deren Win-

(1) Zur noch genaueren Verständigung dieser Achsenlinie erlaube ich mir anzugeben, dass dieselbe von dem höchsten Punkte des Schädelgewölbes, oder dem Gipfel durch die Zeichnung des Schädels hindurch so gezogen wurde, dass die nach rechts und links fallenden Randcontouren stets in gleicher Entfernung standen.

kelstellung zu einer bestimmten Horizontalen mit einem aus durchsichtigen Horn verfertigten Goniometer gemessen. Für die Horizontale wurde *Rudolph Virchow's* Längendurchmesser des Schädels genommen, d. h. es wurde eine Linie von der Sutura nasofrontalis zur Protuberantia occipitalis externa gezogen, welche ich hauptsächlich aus dem Grunde wählte, weil diese Linie der basilaren Grenze des Schädelgewölbes entspricht (S. 169).

Zur Eruirung der Stirnneigung wurde der Winkel, den die Chorde des Stirnbogens mit der obigen Horizontalen bildet, gemessen.

Das Ergebniss und die dadurch resultirenden Differenzen ergeben sich aus folgender Tabelle:

Aus	Neigung		Differenz der Neigung	
	des Schädelgewölbes.	der Stirn.	des Schädelgewölbes	der Stirn
Ó-Szőny	71° 30′	67°	von dem aus Ó-Szőny.	
Csongrád	75° 30′	70° 30′	+ 4°	+ 3° 30′
Székely-Udvarhely . . .	82°	74°	+ 10° 30′	+ 7°

Aus diesem ist ersichtlich, dass der Neigungswinkel des Schädelgewölbes bei keinem dieser makrocephalen Schädeln mit jenem der Stirn gleich sei; ferner dass die Differenz der Neigungswinkeln des Schädelgewölbes und der Stirn zwischen dem aus Ó-Szőny und dem aus Csongrád keine grosse sei, immerhin aber dadurch herbeigeführt wurde, dass bei dem aus Csongrád die Sutura frontalis persistens mit Bildung einer Crista frontalis (1), einen theilweisen Wiederstand in der Folge leistete, während bei jenem aus Székely-Udvarhely zwischen dem Neigungswinkel des Schädelgewölbes, und jenem der Stirn eine grosse Differenz obwaltet, indem die sagittale Synostose, namentlich aber das Offenbleiben der Stirnfontanelle über die Zeit hinaus, das Niederdrücken der Stirn weniger hinderte, als das Rückwärtsdrängen des Schädelgewölbes.

Bei dem makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny wirkte jedoch im geringeren Grade die Compression in der Richtung des Längendurchmessers, als bei jenem aus Csongrád, und in noch geringerem Grade bei jenem aus Székely-Udvarhely, während, wenn auch nicht in selbem Verhältnisse, der Breitendurchmesser dieser beiden Schädeln compensatorisch zunahm, wie es aus Folgendem zu ersehen ist:

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 56.

Aus	Länge.	Grösste Breite.	Differenz der Länge	Differenz der Breite
			von dem aus Ó-Szőny.	
Ó-Szőny	161	124		
Csongrád	154	127	— 7	+ 3
Székely-Udvarhely	169	130	+ 8	+ 6

Demnach ist der Längendurchmesser bei dem makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny bedeutend grösser als bei jenem aus Csongrád, die Breite des Ersteren aber etwas geringer als bei dem Letzteren, während beide Durchmesser bei dem aus Székely-Udvarhely grösser sind.

Diese Differenz in der Länge der einzelnen Schädeln scheint aber offenbar grösstentheils von dem verschiedenen Grade des stattgehabten Druckes auf die Squamma occipitalis herzurühren; indem die Hinterhauptschuppe bei jenem aus Csongrád eingedrückt, bei jenem aus Ó-Szőny aber nur flach gedrückt ist; während bei dem aus Székely-Udvarhely die Hinterhauptwölbung nur eine sehr geringe Abflachung erlitt, die darauf hinzudeuten scheint, dass überhaupt bei diesem Letzteren keine harte Platte an dieser Schuppe angelegt wurde, und die geringe Abflachung an dieser wahrscheinlich nur von der angewendeten circulären Compressionsbinde allein herrühre.

In Folge der starken lateralen Compression ist auch bei dem makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny das Gesicht von aussergewöhnlicher Schmalheit und Höhe, wie es aus der Differenz der Höhe und Breite der totalen Gesichtshöhe jener der Höhe und Jugalbreite des Oberkiefers, der Breite des Interorbitalraumes und der Entfernung der beiden Unterkieferwinkel sich ergiebt, wie dieses folgende tabellarische Zusammenstellung zeigt:

Aus	Totale Gesichts-höhe.	Gesichts-breite.	**Differenz.**	Oberkiefer-höhe.	Jugal-Breite.	**Differenz.**	Interorbi-talraum.	Entfernung der Unter-kieferwinkel.
Ó-Szőny	122·5	110	+ 12·5	76·2	104	— 27	25	88·5
Csongrád	—	125	—	70	109	— 39	32	—
Székely-Udvarhely .	113	132·5	— 19·5	70	116	— 46	34	93

Aus dieser tabellarischen Zusammenstellung ergiebt sich, dass die Gesichtslänge gegenüber der Breite bei dem makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny eine aussergewöhnlich grosse sei, während bei jenem aus Székely-Udvarhely umgekehrt, die Breite des Gesichtes eine viel bedeutendere ist, als dessen Länge.

Bei jenem aus Csongrád konnte diese Letztere wegen des Fehlens des Unterkiefers zwar nicht bestimmt werden, aber die Gesichtsbreite, welche um 10 Millim. geringer, als bei jenem aus Ó-Szőny, und um 7 Millim. geringer, als bei jenem aus Székely-Udvarhely, lässt immerhin darauf schliessen, dass, wenn auch nicht in jenem hohen Grade, wie bei jenem aus Ó-Szőny, die Gesichtslänge bedeutend grösser, als dessen Breite gewesen sei.

Noch mehr zeigt sich diese Differenz bei dem Oberkiefer, welcher die Grundlage des Gerüstes für das Gesicht abgiebt, dessen Jugalbreite bei jenem aus Csongrád um 5, und bei jenem aus Székely-Udvarhely sogar um 12 Millim. grösser ist, als bei jenem aus Ó-Szőny, wobei sich die grosse Differenz der Jugalbreite bei jenem aus Székely-Udvarhely, aus der Synostosis sagittalis erklärt, welche der lateralen Compression einen bedeutenden Wiederstand entgegensetzte.

Der Grund dieser Differenzen liegt aber nicht in einer directen Compression der Gesichtsknochen, die ausserhalb des Wirkungskreises der lateralen Compression fiel, sondern in dem Stirnbein, auf welchem die laterale Compression unmittelbar wirkte, indem die Stellung der beiderseitigen Processus maxillaris und zygomaticus dieses Knochens wieder für die Stellung des Oberkiefers und Jochbeines, wie es *Carl Langer* nachgewiesen hat (S. 122), maassgebend ist.

Noch mehr ergiebt sich dieses aus der aussergewöhnlichen Enge des Interorbitalraumes, welcher selbst bei dem Schädel aus Csongrád um 7, und bei jenem aus Székely-Udvarhely um 9 Millim. mehr beträgt, als bei jenem aus Ó-Szőny.

Ebenso differirt die Entfernung der beiden Unterkieferwinkel, indem dieselbe bei jenem aus Ó-Szőny um 4·5 Millim. geringer ist, als bei jenem aus Székely-Udvarhely; da die Gelenksgruben derselben, als integrirende Theile der Schläfenbeine, durch die directe auf die Schuppe derselben wirkenden lateralen Compression, wenn auch nicht bedeutend, so doch ein wenig einander genähert wurden; deren Stellung aber sich wieder jene der beiden Gelenkfortsätze des Unterkiefers accomodiren musste, was wahrscheinlich durch die straffen, ausserhalb der Synovialkapsel fallenden, von der Peripherie der Gelenksgruben ihren Ursprung nehmenden Lateralbänder bewerkstelliget wurde, welche dem Auswärtsfallen der Gelenkfortsätze ausserhalb des Bereiches der Gelenksgruben eine Grenze setzten.

Dass aber diese überaus starke laterale Compression bei dem makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny selbst auf die Formverhältnisse der Augenhöhlen, der vorderen Nasenöffnung, sowie des harten Gaumens von Einfluss gewesen sei, zeigen der Orbital-, Nasal- und Gaumen-Index dieses Schädels, verglichen mit jenen der aus Csongrád und Székely-Udvarhely herstammenden, wie es aus Folgendem zu ersehen ist:

A u s	Orbital-Index.	Nasen-Index.	Gaumen-Index.
Ó-Szőny	89·7	35·3	56·3
Csongrád	102·7	50	78·5
Székely-Udvarhely	115·1	50	79·5

Vergleicht man diese Indices der 3 makrocephalen Schädel unter einander, so ergiebt sich, dass der Orbitalindex bei jenem aus Ó-Szőny um 13 geringer sei, als bei jenem aus Csongrád; sowie auch die beiden Augenhöhlen des Ersteren in Folge der starken lateralen Compression eine viereckige Gestalt besitzen, und noch senkrechter stehen, als jene des Letzteren; während bei dem aus Székely-Udvarhely der Orbitalindex um 25·4 grösser ist, als bei jenem aus Ó-Szőny, weil die Augenhöhlen lateral nicht comprimirt wurden, daher dieselben auch sich stärker schief nach aussen und unten gezogen zeigen.

Noch eine grössere Wirkung übte bei dem makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny die laterale Compression auf das Knochengerüst der Nasenhöhle aus, indem der Nasenindex bei diesem um 14·7 geringer ist, als bei jenen aus Csongrád und Székely-Udvarhely.

Dem entsprechend zeigt sich auch der Gaumenindex bei dem aus Ó-Szőny um 22·2 geringer, als bei jenem aus Csongrád, der übrigens bei Letzterem nur um 1 geringer ist, als bei jenem aus Székely-Udvarhely.

Endlich zeigt sich auch in Folge der stärkeren Rückwärtsbeugung des künstlich verbildeten makrocephalen Schädels aus Ó-Szőny, dass dessen Gesichtsschädel des Gleichgewichtes wegen stärker nach vorwärts gezogen ist; wie es aus der Vergleichung der basilaren Länge, der Entfernung der beiden Processus mastoidei, der 3 Gesichtswinkeln von *Rudolph Virchow*, *Julius Cloquet* und *Paul Topinard*, sowie des Unterkieferwinkels mit jenem aus Csongrád und Székely-Udvarhely zu ersehen ist:

A u s	Basilare Schädellänge.	Intermastoidealbreite.	Gesichtswinkel nach			Unterkiefer-winkel.
			Virchow.	Cloquet.	Topinard.	
Ó-Szőny	178	91	69° 30′	62° 30′	63°	125° 30′
Csongrád	162	118	74° 30′	80° 30′	76°	—
Székely-Udvarhely	170	125	71°	77°	79°	129°

Aus dieser tabellarischen Zusammenstellung ergiebt sich, dass die basilare Schädellänge bei dem makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny um 8 Millim. grösser ist, als bei dem viel grösseren Schädel aus Székely-Udvarhely, weil bei dem

Letzteren der vorhandenen Synostosis sagittalis wegen dieser Schädel am wenigsten durch die künstliche Depression des Vorderhauptes nach rückwärts gedrängt werden konnte, während bei jenem aus Csongrád die basilare Schädellänge um 16 Millim. geringer ist, weil dieser Schädel nicht allein der kleinste unter diesen dreien, sondern weil auch dessen Schädelgewölbe viel weniger nach rückwärts geneigt ist, als bei jenem aus Ó-Szőny, indem, wie schon früher bemerkt wurde (S. 214), die vorhandene Crista frontalis dem stärkeren Rückwärtsdrängen sich entgegenstemmte.

So ist auch dem Grade der in die Länge gezogenen Schädelbasis entsprechend, die Intermastoidealbreite bei dem makrocephalen Schädel aus Csongrád um 27, und bei dem aus Székely-Udvarhely um 34 Millim. geringer, als bei jenem aus Ó-Szőny.

Dasselbe Resultat ergeben auch die 3 Gesichtswinkel, welche bei dem aus Csongrád auf Orthognathie, bei jenem aus Székely-Udvarhely auf Mesognathie, bei jenem aus Ó-Szőny aber auf Prognathie, und zwar im hohen Grade hinweisen, sowie bei Letzterem auch der Unterkieferwinkel um 4° 30′ geringer ist.

Der angewendeten künstlichen Deformation ist ferner zuzuschreiben, dass bei den makrocephalen Schädeln aus Ó-Szőny und Csongrád keine Spuren der Tubera parietalia und frontalia vorhanden sind, und dass die Spitze der im Winkel gebrochenen Sutura nasofrontalis bei Ersterem um 12, und bei Letzterem um 9 Millim. tiefer, als der höchste Stand des beiderseitigen Margo supraorbitalis steht; daher herabgedrängt sich zeigt; während bei jenem aus Székely-Udvarhely der Synostosis sagittalis wegen die Tubera parietalia nicht ganz verstrichen sind; die Tubera frontalia, wenn auch schwach ausgeprägt, aber so stark nach aussen gerückt erscheinen, dass sie beiderseits die Linea semicircularis temporalis fast erreichen. Ebenso befindet sich auch die Spitze der zwar ebenfalls im Winkel gebrochenen Sutura nasofrontalis um 4 Millim. höher, als die oberen Augenhöhlenränder, was wahrscheinlich darin seinen Grund haben dürfte, dass die über die Stirn gelegte harte Platte, laut dem sich zeigenden Frontaleindrucke, an diesem Schädel höher, als bei den beiden anderen zwei Schädeln angelegt wurde.

Ferner beschreibt die Linea semicircularis temporalis bei jenem aus Ó-Szőny und Csongrád eine Ellipse, deren Kuppel sehr hoch hinaufreicht, während bei jenem aus Székely-Udvarhely die Form dieser Linea eine parabolische ist, daher auch nicht die Höhe der beiden früheren Schädeln erreicht.

Bei allen 3 Schädeln ist aber sowohl die Länge, als auch die Breite der Scheitelbeine gleich; sowie auch in der Norma verticalis Blumenbachii bei allen dreien, in Folge der durch die circuläre Binde bedingten Compression, die Arcus temporales über das Gewöhnliche abstehen. Die dadurch bedingte Phanerozygie ist aber bei jenem aus Székely-Udvarhely die geringste, weil der Synostosis sagittalis wegen, auch die Compression des Schädels nicht in jenem Grade stattfinden konnte, wie bei jenem aus Ó-Szőny und Csongrád.

Bei allen Dreien ist ferner hinter der Sutura coronalis eine flache Depression oder Einschnürung vorhanden, von welcher ich nachwies, dass sich dieselbe bei der Nachahmung der künstlichen makrocephalen Schädelverbildung an Leichen Neugeborener stets heranbilde, und in der That auch an den künstlich makrocephal deformirten Schädeln Amerikas und den wenigen Europas und Asiens nie fehle (S. 203).

Ebenso kömmt eine solche Depression oder Einschnürung in noch höherem Grade bei der schon erwähnten sogenannten künstlichen Deformation von Toulouse vor (S. 125).

Aber auch nicht künstlich verbildete Schädel zeigen zuweilen eine solche Depression oder Einschnürung an der Stelle, wo die Sutura sagittalis mit der Sutura coronalis zusammenstosst, welche Schädelform dann nach *Rudolph Virchow* den Sattelkopf oder Klinocephalus bedingt (1). Gewöhnlich ist diese Schädelform die Folge einer vorzeitigen Nahtverknöcherung der Sutura sagittalis, oder auch jener der Sutura sphenoparietalis. Eine solche Depression oder Einschnürung fand *Hermann Schaaffhausen* an dem Abgusse des Schädels von *Raphael Sanzio,* der in seinem 37. Jahre in Rom starb, und welcher Abguss von der *„Insigne artistica congregazione dei Virtuosi“* im Pantheon Roms in einem mit Siegeln und Schrauben wohl verschlossenen Glaskasten mit Argusaugen bewacht wird (2).

Aber selbst bei vollständigem Vorhandensein aller Nähte kömmt, wiewohl selten, eine Depression oder Einschnürung vor. So fand *Karl Kuppfer* eine solche an dem Schädel *Immanuel Kant's* vor, der am 12-ten Februar 1804 in seinem 80-ten Jahre in Königsberg starb, und von welchem grossen Schädel *Karl Kuppfer* ausdrücklich bemerkt, *„dass derselbe keine Spur einer vorzeitigen Nahtverknöcherung aufweise“* (3). Dieses bestätigen auch drei Schädel des hiesigen anatomischen Museums. Der eine Schädel unter Nro 562. gehörte einem 34-jährigen Manne an; alle Nähte, ja sogar eine Sutura frontalis sind vollkommen ausgebildet; die sehr starke Einschnürung ist an jener Stelle am tiefsten, wo die Sutura frontalis mit der coronalis zusammenstosst. Der zweite Schädel unter Nro 674. gehörte einem 62-jährigen, fast zahnlosen Manne an; alle Nähte, nebst einer Sutura frontalis, zeigen sich ebenfalls sehr schön entwickelt; die ziemlich starke Einschnürung verhält sich ganz so, wie bei dem früheren. Der dritte Schädel unter Nro 528. gehörte einem 52-jährigen Manne an; alle Nähte sind vorhanden; die ausgeprägte mediane Einschnürung liegt unmittelbar hinter der Sutura coronalis.

(1) VIRCHOW. Gesammelte Abhandlungen op. c. — S. 999.

(2) H. SCHAAFFHAUSEN. Der Schädel Raphaels. Zur 400-jährigen Geburtsfeier Raphael Santi's Bonn. — S. 11 und Taf. II.

(3) SCHAAFFHAUSEN. op. et l. cit.

Bezüglich dieser Einschnürung sagt *Hermann Schaaffhausen,* dass *„der beiderseits lateral hinter der Kranznaht liegende aufsteigende Ast der Sylvischen Spalte nicht ohne Einfluss sei, da die Schädeldecke oft gerade an dieser Stelle beim Wachsthum des Gehirns in geringerem Maasse ausgedehnt wird, als an anderen“* (1).

Aus alldem geht hervor, dass die drei abgehandelten makrocephalen Schädel Ungarns sowohl bezüglich ihrer craniologischen, als auch craniometrischen Verhältnisse sich nicht wesentlich von einander unterscheiden, und dass ihre Unterschiede nicht ausserhalb des Rahmens einer und derselben Rasse fallen; ferner, dass wenn die künstliche makrocephale Verbildung unterblieben wäre, der aus Ó-Szőny und aus Csongrád ebenso, wie jener aus Székely-Udvarhely einen ausgesprochenen brachycephalen Typus besessen hätte. Dies beweist, dass wenn eine Linie durch den Mittelpunkt der beiden äusseren Gehöröffnungen gezogen wird, bei allen diesen Dreien, nicht wie bei vorhandener Dolichocephalie, diese Linie durch das Foramen magnum occipitale hindurch, sondern vor demselben vorüber zieht, was, wie *Karl Ernst von Baer* bewiesen hat, nur bei ausgesprochener Brachycephalie stattfindet (2). Dieses findet im Weiteren in dem Umstande seine Erklärung, dass durch die künstliche makrocephale Deformation die Lage des grossen Hinterhauptloches keine Verrückung erleidet, somit auch diese „Interauricularlinie *Baer's*“ auf dasjenige Verhältniss der Länge zu dessen Breite zu schliessen erlaubt, welches dieser Schädel bei dem Unterbleiben der künstlichen Deformation gezeigt hätte.

Was die Deformationsweise dieser Schädel anbelangt, so ist bei allen Dreien, wie es sich aus dem Früheren ergiebt, dieselbe im allgemeinen eine gleiche gewesen, nur mit dem Unterschiede, dass bei jenem aus Székely-Udvarhely die Anlegung einer harten Platte auf die Stirn und auf die Hinterhauptschuppe höchstwahrscheinlich wegblieb, was übrigens schon der erste Beschreiber dieses Schädels *Moritz von Steinburg* bemerkte (3). Es zeigt sich nämlich die Wölbung der Squamma occipitalis in dem Grade flach gedrückt, wie es nach meinen Erfahrungen an Leichen Neugeborener nur bei Anwendung einer über Stirn und Hinterhaupt geführten einfachen circulären Binde stattzufinden pflegt.

Dass aber der durch die künstliche Schädelcompression erzielte Effect bei diesen 3 makrocephalen Schädeln kein gleicher, sondern bei dem makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny ein viel bedeutenderer gewesen sei, als bei jenem aus Csongrád, weil bei Letzterem die Crista frontalis einen theilweisen Wiederstand leistete, während bei jenem aus Székely-Udvarhely die vorhandene complete sagit-

(1) A. Ecker. Über die Methoden zur Ermittelung der topographischen Beziehungen zwischen Hirnoberfläche und Schädel. Ferner : F. Hefftler. Die Grosshirnwindungen des Menschen und deren Beziehungen zum Schädeldach. Im : Archiv für Anthropologie von *A. Ecker* und *L. Lindenschmit.* X. Bd. Braunschweig. 1878. — S. 240 und 246. —— Schaaffhausen. op. et l. cit.

(2) v. Baer. Die Makrocephalen im Boden der Krim und Österreichs op. c. — S. 14.

(3) M. v. Steinburg. Ein Schädelfund von Székely-Udvarhely op. c. — S. 36.

tale Synostose den Effect der Verbildung sehr bedeutend abschwächte, wurde zwar schon ausführlicher besprochen (S. 212); hervorzuheben ist aber bei jenem aus Ó-Szőny seine über alle Maassen aussergewöhnlich starke laterale Compression, und die daraus resultirende ausserordentliche Flachheit der Seitenwand des Schädelgewölbes, sowie die Schmalheit des Gesichtes (Taf. VIII), wie ich es noch bei keinem der mir zu Händen gekommenen künstlich verbildeten makrocephalen Schädeln aus Amerika, Europa und Asien, oder aber in einer der zahlreichen Abbildungen von solchen Schädeln je gesehen habe. Dass aber diese Flachheit und Schmalheit nicht als „posthumous distortion“ zu betrachten sei, erzeugt dadurch, dass der anhaltende Druck der Erdschichte den in lateraler Lage befindlichen Schädel flach gedrückt habe, scheint mehr als wahrscheinlich, da nach *J. Barnard Davis* und *John Thurnam* eine auf diese Weise erzeugte posthume Deformation mit steter bedeutender Schädelschiefheit verbunden ist, indem in selben Maasse, als die Wölbung des nach oben zu liegenden Scheitelbeines abgeflacht wird, die Wölbung derjenigen Hälfte des Stirnbeines, welche derselben Seite entspricht, hervorgetrieben wird; während auf derjenigen Seite, auf welcher der Schädel aufliegt, das Gegentheil stattfindet. Es wird also, kurz gesagt, der Schädel in einen künstlichen plagiocephalen oder in einen diagonal-obliquen umgewandelt (1), während *Paul Broca* sagt, dass bei sehr alten in seitlicher Lage aufgefundenen Schädeln, die Wucht der darüberliegenden Erde dieselben zuweilen flach drücke, und zwar beide Seitenhälften in gleichem Grade, was dann einem solchen Schädel ein scaphocephalartiges Aussehen verleiht (2). Nun ist aber der künstlich verbildete makrocephale Schädel aus Ó-Szőny kein plagiocephaler, trotz seiner geringen Schiefheit des Gesichtes (S. 208), sondern ein vollkommen symmetrischer, indem sowohl bei Aufstellung dieses Schädels in der Norma occipitalis *Baerii*, wie auch in der Norma verticalis *Blumenbachii* nicht die geringste Spur einer Schädel-Obliquität zu entnehmen ist. Auch erstreckt sich die Schmalheit desselben nicht nur auf das Schädelgewölbe, sondern auch auf die Gesichtsknochen, ohne desswegen auch nur im entferntesten einem Scaphocephalen ähnlich zu sein. Ebenso spricht auch gegen die Möglichkeit einer posthumen Deformation die auffallende Flachheit des kleinen Interorbitalraumes und der Gegend der Glabella, an welcher keine Spur einer Delle u. s. w. bemerkbar ist; lauter Momente, die darauf hinzeigen, dass durch die gleich nach der Geburt in Anwendung gebrachte und in der Folge mit Nachdruck durch einen Zeitraum von mehreren Jahren unausgesetzte Compression des Schädels es nicht zur Heranbildung einer seitlichen Wölbung des Schädeldaches kommen konnte.

Als besondere Eigenthümlichkeit bei jedem dieser 3 künstlich defor-

(1) Davis and Thurnam. Crania Brittanica op. c. Decade I. — S. 37. sq. Fig. 3 im Texte.
(2) Broca. Instructions crâniologiques et crâniometriques op. c. — S. 157.

mirten Schädel ist weiterhin anzuführen bei dem aus Ó-Szőny der schöne Temporalfortsatz des grossen Flügels des Keilbeines und der auf diesem folgende grosse Fontanellknochen von aussergewöhnlicher Form (S. 204, und Taf. VII); bei dem aus Csongrád das Vorhandensein einer Sutura frontalis mit der Bildung einer Crista frontalis und bei jenem aus Székely-Udvarhely, ausser der vorhandenen Synostosis sagittalis, ein über der Stelle der einstigen Stirnfontanelle sich erhebender Hügel (1), dessen höchster Punkt höher steht, als der auf das vordere Drittel der sagittalen Synostose fallende Scheitel des Schädelgewölbes. Dass aber die Bildung eines solchen Stirnfontanellhügels dadurch zu Stande kömmt, dass die viereckige Stirnfontanelle längere Zeit offen bleibt, und dann später von allen Kanten und Winkeln aus das Knochenwachsthum nach oben zu stattfindet, und zwar an Mangel eines Wiederstandes unter der Form eines Hügels, wurde schon bei dem abgehandelten sphenocephalen Schädel aus Szeged-Öthalom auseinandergesetzt (S. 121). Es ist daher dieser künstlich verbildete makrocephale Schädel aus Székely-Udvarhely einem sphenocephalen ähnlich, von welchem er sich im Wesentlichen jedoch dadurch unterscheidet, dass die Stirn nicht vorgewölbt, sondern niedergedrückt, und der Sagittalbogen nicht abschüssig, sondern stark gewölbt ist, der Frontalhügel aber nicht senkrecht nach oben, sondern nach rückwärts zu liegt. Obwohl durch das angewendete künstliche Compressionsverfahren diese 3 Schädel in makrocephale umgewandelt wurden, so wurde doch das Schädelgewölbe bei keinem derselben in jenem Grade nach rückwärts gedrängt, wie es einst bei dem Volke der Ur-Amerikaner im Allgemeinen Sitte war, und als dessen Beispiel der von *Felix von Luschan* beschriebene, schöne, makrocephal deformirte Schädel eines Ur-Indianers aus Arica hingestellt werden kann (2). Aber ein jeder dieser 3 Schädel besitzt im Speziellen eine eigenthümliche Form, indem der Effect des angewendeten Compressionsverfahrens, wie erwähnt wurde (S. 214), kein gleicher war. So wurde der makrocephale Schädel aus Csongrád am wenigsten nach rückwärts gedrängt, weil die vorhandene Crista frontalis der über der Stirn angelegten und durch eine Binde niedergedrückten harten Platte einen Wiederstand leistete, sowie auch der Durchmesser des nach oben gedrängten Schädelgewölbes bis zu dessen Gipfel allmählig abnahm, daher ist auch seine Form eine keilförmige; so wurde das Schädelgewölbe des makrocephalen Schädels aus Ó-Szőny am meisten nach rückwärts gedrängt, so wie auch dessen Stirn am stärksten niedergedrückt, wobei zugleich auch das nach oben gedrängte Schädelgewölbe an Breite

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. Csongráder : S. 57 und Taf. II. Fig. II. — Székely-Udvarhelyer : S. 66 und 72. Fig. sub lit. N im Texte.

(2) F. v. Luschan. Schädel eines Arica-Indianers. Mittheilungen aus dem Museum der Wiener anthropolog. Gesellschaft Heft 1. Wien. 1877. — S. 14. Aus dem VI. Bd. der „Mittheilungen der anthropol. Gesellschaft in Wien“ besonders abgedruckt.

zunahm, um dann mit einem schönen Bogen zu enden, daher seine Form, besonders wenn man von seiner Neigung nach rückwärts absieht, eine thurmförmige ist; während das Schädelgewölbe des makrocephalen Schädels aus Székely-Udvarhely in Folge des Stirnfontanellhügels und des sich hügelartig hervorwölbenden Scheitels des Schädelgewölbes sich zweihügelig zeigt, und ausserdem die unbedeutende Wölbung der Hinterhauptschuppe die stattgehabte Anlegung einer harten Platte sehr unwahrscheinlich macht (S. 214).

Aus Alldem ergiebt sich weiter, dass bezüglich der speziellen Schädelform der makrocephale Schädel aus Ó-Szőny jenem künstlich verbildeten makrocephalen Schädel sehr nahe steht, welcher unter dem Wienerwalde zu Atzgersdorf gegen Liesing unter einem Hügel aufgefunden, und von *Joseph Leopold Fitzinger* beschrieben wurde, und sich gegenwärtig im anatomischen Museum der k. k. Universität in Wien befindet (1); derjenige aus Csongrád aber mehr jenem ähnlich ist, welcher aus der Krim herstammend, von *Karl Ernst von Baer* beschrieben wurde (2), und sich im anthropologischen Museum der kais. Akademie in Petersburg befindet; während der makrocephale Schädel aus Székely-Udvarhely bezüglich seines Stirnfontanellhügels und seiner completen Synostosis sagittalis gegenwärtig kaum einen analogen weder unter den europäischen, noch aussereuropäischen künstlich verbildeten makrocephalen Schädeln haben dürfte.

So ist auch der aus Ó-Szőny stammende Schädel unter den makrocephalen Schädeln der einstigen Ur-Bewohner Amerikas jenem am meisten ähnlich, welchen *Samuel Georg Morton* als aus Tlahuica in Mexico stammenden abbildet, mit Ausnahme jedoch der starken Arcus superciliares und der gewaltigen Zähne (3); während derjenige aus Csongrád jenem makrocephalen Schädel, welchen *Johann Jacob von Tschudi* als Repraesentanten seiner „Segunda forma“ abbildet, gleicht (4).

Endlich unterscheiden sich diese 3 Schädel dadurch von einander, dass der einstige Besitzer des makrocephalen Schädels aus Ó-Szőny einem Manne, welcher das 25—30, jener aus Csongrád einem Manne, welcher das 30—35, und jener aus Székely-Udvarhely einem Manne, welcher das 40—45 Lebensjahr erreicht haben dürfte, angehörte. Es ist also das Mannesalter in seiner jüngsten, mittleren und älteren Lebensperiode durch diese 3 künstlich deformirten makrocephalen Schädel aus Ungarn vertreten (5).

(1) J. L. Fitzinger. Über die Schädel der Avaren. Wien. 1853. — S. 7. Taf. II.

(2) v. Baer. Die Makrocephalen im Boden der Krim op. c. — S. 10. Taf. I.

(3) Morton. Crania Americana op. c. — S. 151 im Texte in der Norma verticalis und occipitalis abgebildet, und Pl. 18. A. Tlahuica. Mexican. im Profil natürlicher Grösse.

(4) Tschudi. Antiguedades peruanas op. c. 26 und 28. Figuren im Texte.

(5) Die tabellarische Zusammenstellung der gemachten Schädelmessungen, sowie die berechneten Indices und Winkeln dieser 3 makrocephalen Schädel befinden sich auf S. 243.

§. 55.

Einige historische Rückerinnerungen über die Sitte der künstlichen makrocephalen Schädelverbildung der Scythen, ferner der Urbewohner Amerikas und der Tartaren.

Bezüglich der Bestimmung, welchem Volke dieser künstlich verbildete makrocephale Schädel aus Ó-Szőny angehört habe, erlaube ich mir die an einem anderen Orte von mir ausführlich angeführten historischen Daten (1) mit Hinzufügung einiger neueren in gedrängter Kürze zu wiederholen.

Es scheint, dass die künstliche makrocephale Schädelverbildung schon im grauesten Zeitalter bekannt war, da *Paul Broca* von *M. Smirnow* makrocephale Schädel zugesendet erhielt, die in der Umgebung von Tiflis am Kaukasus ausgegraben wurden. In den Gräbern fanden sich Ornamente aus Bronz, aber keine aus Eisen vor, und erklärte desshalb *George de Mortillet* dieselben als aus der Bronzzeit herrührend (2), während *Wladimir Antonovich* im internationalen praehistorischen Congresse zu Lissabon behauptete, im hohen Kaukasus solche Gräber, welche aus der ersten Eisenzeit herrühren, aufgefunden zu haben, in welchen sich Skelete, deren Schädel makrocephal deformirt waren, vorfanden (3).

Jene künstliche Schädelverbildung, welche *Hippocrates II.* bei einem scythischen Volke in Asien vorfand, und welches *„ad dexteram hyberni ortus solis usque ad Maeotidem paludem“* oder dem heutigen Azow'schen Meere ansässig war, und deren Köpfe er „Makrocephali“ benannte, unterscheidet derselbe genau von jenem scythischen Volke, welches derselbe als *„Sauromatae“* anführt, und welches nach ihm in Europa *„circa paludem Maeotim“* lebte, ganz verschiedene Sitten und Gebräuche hatte und bei welchem von einer künstlichen Verbildung der Köpfe keine Erwähnung geschieht. Dasselbe bestätigt auch *Strabo, Herodot* und *Plinius II.*, die von diesen „Sauromatae“ oder Sarmaten ebenfalls sagen, *„dass dieselben die Insel Sarmata inne hatten, und sich von den Scythen durch ihre ganz verschiedenen Sitten und Gebräuchen unterschieden“*. Aus diesen Gründen zählt auch *Paul von Hunfalvy* diese 360 Jahre v. Chr. lebenden *„Sauromatae“* nicht zu den Scythen. Es erwähnen aber *Strabo* und *Herodot*

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c.

(2) С. Ф. Сценура. Опѣитъ антропологическаго изследованія макрокефалическихъ череновъ наиденнихъ Г. Пайерномъ въ гробницахъ древняго Самтаврскаго кладбища, близъ селенія Мцхета, въ Грузіи. Приложеніе къ протоколу годичнаго заседаніи императорскаго Кавказкаго медицинскаго общества за 1874—75. Тифдисъ 1875. — S. 381. Metrische Tabelle. Rubrik 7 und 8. —— P. Broca. Anciens crânes deformés macrocéphales des environs de Tiflis (région du Caucase). In : Bullet. de la soc. d'Anthrop. Paris. 1873. Bd. VIII. — S. 572—578. —— M. Smirnow. Sur des fouilles entreprises dans les régions du Caucase. In : Bull. de la soc. d'Anthrop. Bd. XII. Deuxiéme série. 1877. Paris. — S. 541.

(3) Der internationale Congress in Lissabon am 20. bis 29-ten September 1880, von *H. Schaaffhausen*. — S. 18.

die Sitte der künstlichen makrocephalen Schädelverbildung bei gewissen Völkern, welche Ersterer mit *Μεγακεφάλοι*, und Letzterer mit *Μάκρωνες* bezeichnet, ohne aber genauer anzugeben, bei welchem Volke eigentlich diese Sitte üblich war (1).

Friedrich Dubois de Montpéreux und *Paul Broca* halten dafür, dass darunter das altgermanische oder teutonische Volk die „Cymbern" verstanden seien, welches Volk 114 Jahre v. Chr. blühte. Diese Behauptung stützt sich darauf, dass *Procopius Caesariensis,* ein Historiker von sehr zweifelhafter Autorität, von den Hunnen sagt „Barbari qui maris litus, atque tractum mediterraneum obtinent, ad paludem usque Maeotim Tanaimque fluvium exonerantem se in eam paludem. Qui illic habitant C i m e r i i dicti," und weiter „quae loca proxime commemoravi, ea colebat olim multitudo ingens Hunnorum qui tunc C i m m e r i i vocabantur" (2).

Was die H u n n e n anbelangt, so besitzen wir über dieselben nicht nur genaue Beschreibungen ihrer Sitten, sondern auch ihrer Schädelbildung. So von *Ammianus Marcellinus,* welcher um das Jahr 390 nach Chr. lebte, also zur Zeit des ersten Auftretens der Hunnen, und welcher deren ursprünglichen Sitz jenseits des Azow'schen Meeres verlegt, indem er sagt: *„ultra paludes maeoticas glacialem Oceanum accolens;"* ferner von dem Gothen *Jornandes,* welcher sich auf die seither verloren gegangenen Schriften des Rhetors *Priscus* beruft, der nicht nur zu einer Zeit lebte, in welcher die Hunnen in ihrer grössten Vollmacht waren, sondern sich auch ihrem Könige Attila anschloss. Zu diesen Schriftstellern ist, in so ferne einem Dichter, welcher die Raubzüge Attila's als die Geissel Gottes besingt, Glauben zu schenken wäre, auch der Galater *Caius Sollius Sidonius Apollinaris* zu zählen, dessen Angaben allerdings auf eine gewaltsame Verstümmelung des Kopfes, namentlich des Gesichtes hinweisen, die nach *Amédée Thierry* dahin gestrebt haben soll, die Öffnung der Augenlieder auf ein Minimum zu bringen, den Augen eine so tiefe Lage als möglich zu geben, die Tubera malaria recht hervorstehend zu machen, die Nasenwurzel mit der Nase selbst flach zu drücken, und dabei die Seitenwände des Schädeldaches nieder zu drücken; daher auch *Paul Topinard* diese künstliche Verunstaltung „la déformation naso-pariétale" benannte, während *Louis Andrée*

(1) Hippocratis. Opera omnia op. et p. c. — *ΣΤΡΑΒΩΝΩΣ ΓΕΩΓΡΆΦΙΚΑ.* Strabonis geographica. Graece cum versione reficta et curantibus *C. Müllero* et *F. Dübnero.* Parisiis. 1853. — S. 36. Lib. I. Cap. I. XXXVI. — Lib. XI. Cap. VII. 1 und Cap. VIII. 2. — Lib. XII. Cap. III. 21. — *ʽΗΡΟΔΟΤΟΥ ΜΟΥΣΑΙ.* Herodoti Historiarum libri IX. Curavit *H. R. Dietsch.* 2 Bd. Lipsiae. 1874. — Lib. III. Cap. 94. — Lib. IV. Cap. 102 sq. — *Caii Plinii Secundi* Historiae naturalis libri XXXVII. Editio 2-da ex recensione *Joannis Harduini.* 5 Bd. Biponti 1783—1784. Bd. I. — S. 365. Lib. VI. Cap. XI. —— P. v. Hunfalvy. Ethnographia. op. c. p. 62.

(2) Fr. Dubois de Montpéreux. Voyage autour du Caucase. V. Bd. Paris. 1843 — S. 229. —— Broca. Instructions crâniologiques et crâniométriques op. c. — S. 156. „Cymmériens ou Kymris." —— Procopius Caesariensis. Historiarum sui temporis de bello gothico libri IV. Ex interpretatione Claudii Maltreti et Hugonis Grotii. Mediolani. 1723. — S. 338. Lib. IV. Cap. IV. B. und Cap. V. E.

Gosse, von der Ansicht ausgehend, dass die weissen Hunnen Mongolen gewesen seien, diese Deformation als „mongole" bezeichnete (1).

Welches Deformationsverfahren dabei angewendet worden sei, ist nicht bekannt, es scheint mir aber, dass dasselbe vielleicht darin bestand, dass man zwei Binden dazu verwendete, deren jedwede schief über die grösste Hervorwölbung der Scheitelbeine, und über das Auge der entgegengesetzten Seite angelegt wurde, welche Binden sich also über der Nasenwurzel kreuzten. Dass aber durch eine derartige „Déformation naso-pariétale" das Schädelgewölbe weder nach oben, noch nach rückwärts zu gedrängt, sondern vielmehr seitlich niedergedrückt, aber keine makrocephale Deformation erzielt wurde, ist einleuchtend. Dieser Angabe des *Sidonius Apollinaris* steht jene von *Procopius Caesariensis* entgegen, welcher von den Hunnen sagt: „Hunni albi . . . corpora cute candida et vultus habent minime deformes" (2).

Selbst die Sage, dass Attila einen makrocephal deformirten Kopf gehabt habe, entbehrt aller historischen Grundlage, indem *Jornandes* nach *Priscus*, welcher Letztere mit Attila sehr viel verkehrte, denselben so beschreibt: „*Erat namque superbus incessu, huc atque illuc circumferens occulos, ut elati potentia ipso quoque motu corporis appareret. Forma brevis, lato pectore, capite grandiori, minutis oculis, rarus barba, canis aspersus, simo naso, teter colore* (3), aus welcher Beschreibung wohl zu entnehmen ist, dass Attila einen grossen, aber keinen makrocephal deformirten Kopf gehabt habe.

Was aber jene Münzen anbelangt, welche angeblich zur Erinnerung der Zerstörung der Stadt Aquileja durch die Hunnen geprägt wurden, und auf welchen Attila mit einem makrocephal deformirten Kopf in grauenerregender Weise, ja sogar auf einigen mit grossen Spitzohren und Hörnern abgebildet ist, und von

(1) Ammianus Marcellinus. A. Mariangelo accursio. Augustae Vindelicorum. 1533. — Rerum gestarum Lib. XXI. — S. 284. —— Jornandes. De rebus Gothorum. Paulus Diaconus Foroiuliensis, de gestis Longobardorum. Auf der Rückseite des Titelblattes steht „conquisivit et exscribi curavit Conradus Peutinger." Die Blätter dieses Buches sind nicht numerirt, wären sie es, so würde die obige Citation auf S. 23 fallen, wo die Randbezeichnung „De qualitate et quantitate Attilae Regis" sich befindet. —— Caii Sollii Apollinaris Sidonii Avernorum Episcopi opera. JO. SAVARO Claromontensis recognovit etc. Parisiis. 1690. — Caii Solii Apollinaris Sidonii. Carmina. Panegyricus, quem Romae *Sidonius* dixit Anthemio Augusto bis Consuli. Carmen II. — S. 21. vers. 245. —— A. Thierry. Épisode de l'histoire de V. siècle. Attila, les Huns et le monde barbare. Revues des Deux Mondes. Paris. 1851. — S. 526. —— Topinard. L'Anthropologie op. c. — S. 188. —— Gosse. Essai sur les déformations artificielles du crâne op. c. — S. 50.

(2) Procopius Caesariensis. De bello Persico. — Tetradis Prima. Cap. III. — S. 228. In: De Byzantinae Historiae scriptoribus. Editio secunda. Venetiis. 1729.

Bezüglich der „Hunni albi" oder weissen Hunnen diene Folgendes: Nach *Jornandes* (De rebus Gothorum op. c. — S. 22) spalteten sich die Hunnen in zwei grosse Stämme, von welchen nach *Amédée Thierry* der orientalische oder kaspische den Namen der weissen Hunnen, während der occidentalische oder uralische den Namen der schwarzen Hunnen trug. (*Thierry*. Histoire d'Attila et de ses successeurs op. c. Tom. I. — S. 7. „Les Huns se divisaient en deux grandes branches; le rameau oriental ou caspien portait le nom de Huns blancs, par opposition au rameau occidental ou ouralien, dont les tribus nous sont répresentées comme basanées ou plutot noires.")

(3) Jornandes. De rebus Gothorum op. c. et pag.

welchen einige die Jahreszahl 441, andere wieder jene von 451, und zwar beide in arabischen Ziffern ausgeprägt tragen, so ist es bekannt, dass erst um das XV. Jahrhundert herum, also um tausend Jahre nach Attila, diese arabischen Zahlen bekannt wurden; daher auch beide Gattungen von Münzen von den Numismatikern als in Italien im XV. Jahrhundert fabrizirte Spottmünzen über Attila erklärt wurden (1).

Rücksichtlich der Avaren, welche aus dem Inneren Asiens kommend, im Jahre 568 nach Besiegung der Hunnen sich Pannoniens bemächtigten, so hat *Carl Ernst von Baer* nachgewiesen, dass dieselben nicht von den eigentlichen Avaren, von welchen nach *M. Smirnow* noch gegenwärtig nahe an 600,000 Seelen in Daghestan als Überbleibsel sich befinden, sondern von dem Volke Ogor abstammen, indem dieselben sich nur den Namen der gefürchteten Avaren anmassten (2). Leider ist von diesen sogenannten Avaren nur so viel bekannt, dass es ein äussert hinterlistiges, durch Betrug und Verrath weit und breit berüchtigtes Volk gewesen sei, wesswegen auch die Byzantiner und Römer womöglich allen Umgang und Verkehr mit denselben mieden. Daher kömmt es, dass wir von den Avaren auch keine Angaben über deren Körperbeschaffenheit besitzen.

Seit unbekannten Zeiten her war aber die Sitte der künstlichen makrocephalen Schädelverbildung bei den Urbewohnern von Amerika eine allgemeine Sitte, blieb aber nicht auf Amerika allein beschränkt, sondern pflanzte sich auch an den nördlich angrenzenden grossen „himmlischen Reiche," oder China fort, in dem im Jahre 458 nach Chr., also um 1000 Jahre vor der Entdeckung Amerikas durch Kristof Columbus, wie *Carl Friedrich Neumann* es nachgewiesen hat, bereits buddhistische Missionäre nach Amerika übersetzten. Dies gab Veranlassung, dass die Ost-Asiaten, das ist Chinesen, Japanesen und Tataren mit den Amerikanern in einen regen Handelsverkehr traten, wobei die Behringsstrasse, namentlich aber die in kurzen Strecken auf einander folgenden Aleutischen Inselvulkane, welche südlich vom Behringsmeer Alaska mit Kamtschatka, d. h. die neue mit der alten Welt verbinden, zur Hin- und Herfahrt benützt wurden. So hat in neuerer Zeit Colonel *Barclay Kennon* von Kamtschatka aus, als demjenigen asiatischen Lande, welches dem amerikanischen Grönland am nächsten ist, ohne Schwierigkeiten die Behringsstrasse mehreremale in einem offenen Boote übersetzt (3).

Die Chinesen und Japanesen ahmten aber die künstliche makrocephale

(1) St. Schönwiesner. Notitia Hungariae rei Nummariae. Budae. 1801. — Taf. I. Fig. 3 und 4. — Catalogus nummorum Hungariae et Transylvaniae Instituti nationalis Széchényiani. Pestini. 1897. Tabulae numismaticae. Miscell. Taf. I. Fig. 2 und 4. —— Fitzinger. Die Schädel der Avaren op. c. — S. 16.

(2) v. Baer. Die Makrocephalen im Boden der Krim op. c. — S. 51. —— M. Smirnow. Notice sur les Avares du Daghestan. In: Revue d'Anthropologie par *P. Broca*. Paris. Bd. V. 1876. — S. 84, 88 u. 90.

(3) C. Fr. Neumann. Mexico im 5-ten Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Nach chinesischen Quellen. Aus dem „Auslande" besonders abgedruckt. München, 1845. — S. 17 und 20. —— Ch. G. Leland. Fusang on the discovery of America by chinese buddhist priests in the fifth centuri. London 1875. Preface. — S. V et sq. und S. 57.

Schädelverbildung der Amerikaner nicht nach, und dürfte sich die Muthmassung *Gustav Scheuthauer's* (1), „dass lange vor der Entdeckung Amerikas von den Chinesen die makrocephale Schädelverbildung ausgeübt worden sei," kaum bestätigen. *G. Scheuthauer* beruft sich auf das Prachtwerk von *Friedrich Jaennike* betitelt „Grundriss der Keramik," in welchem angeblich die Figur einer Vase mit der Unterschrift „Lao-Tse" abgebildet ist (2). Dieser Lao-Tse, welcher bekanntlich im VI. Jahrhundert v. Chr. einer jener chinesischen Philosophen war, der eine der drei religiösen Sekten stiftete, soll in dieser Figur eine makrocephale Deformation zeigen. Wie es aus der getreuen Wiedergabe dieser Abbildung (Figur 10) hier zu ersehen ist, zeigt aber der Kopf dieser Figur die Form einer in die Höhe gezogenen Glocke; während bei Anwendung der zur Erzeugung der makrocephalen Schädelverbildung nothwendigen Mitteln, selbst bei Anwendung einer einfachen circulären Schädelbinde allein, aus schon an anderen Orten angegebenen anatomischen Gründen (3), die Stirn niedergedrückt, und mit derselben das ganze Schädelgewölbe nach rückwärts zu gedrängt wird, also schief, nicht aber wie in dieser Figur senkrecht nach oben steht. Hiezu kömmt noch, dass die Höhe dieses Schädels eine so ungeheuerliche ist, dass, wenn man sich denselben auf die normale Form reducirt denkt, er eine unnatürliche Grösse hätte, wie es nur im kindlichen Alter bei Hydrocephalie höchsten Grades denkbar ist, bei welcher, wie es bekannt ist, die Fontanellen und Nahtfugen begrenzenden Knochen zuweilen in kolossaler Weise auseinander gedrängt werden. Ein solcher, aus dem 4-ten Monate stammender Embryo, dessen Kopf in Folge von Hydrocephalus internus einer in die Höhe gezogenen Glocke ähnlich, ist in dem classischen Werke von *W. Vrolik* abgebildet (4).



Fig. 10.

(1) G. Scheuthauer. Makrocephalie. Separatabdruck aus der „Real Encyclopaedie der gesammten Heilkunde" von *Albert Eulenburg*. Wien. 1881. — S. 5. —— *Derselbe*. Anthropologikus előadások. Orvosi hetilap. (Anthropologische Vorlesungen.) In dem ungarischen medizinischen Wochenblatt. Budapest. 1881. Nro 24. — S. 588.

(2) Fr. Jaennike. Grundriss der Keramik. Stuttgart. 1879. — S. 96. Fig. 52 im Texte.

(3) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 9 et sq.

(4) W. Vrolik. Tabulae ad illustrandam embryogenesin hominis et mammalium, tam naturalem quam abnormen. Amstelodami. 1849. — Tab. 35. Hydrocephalus internus. Infans recens natus masculinus. Natürliche Grösse. Von vorn. In der Beschreibung wird gesagt: „Capitis tumor singularem prorsus ei dat habitum, qui efficitur praesertim tum magna verticis eminentia, tum genarum et partium lateralium faciei tumore, naso simo et auricularum depressione. In fronte liquoris motus bene sentitur; in capitis lateribus ossa parietalia offenduntur, et postrorsum apex est eminens, occiput referens. Itidem in genarum tumore fluctuatio sentitur, eaque confluit cum humore, qui cranio continetur." — Tab. 36. Fig. 1. Von rückwärts. In der Mitte des Hinterhauptes befindet sich eine längliche Hervorwulstung. — Fig. 3. Der praeparirte Schädel von der Seite. Die Squamma occipitalis bildet eine mit einer Öffnung versehene kraterartige Verlängerung nach rückwärts, von welcher *W. Vrolik* sagt: „valida est et truncata capitis eminentia, pro parte ossea, pro parte cartilaginea."

Übrigens ist es eine allbekannte Sache, dass solche Ausgeburten der Phantasie von den Chinesen und Japanesen seit undenklichen Zeiten bei den zumeist kolossalen Darstellungen ihrer Götzen, und ihrer sogenannten Heiligen oder Philosophen ihre Anwendung fanden. So ist bei *Bernard Picard* der Buddhist *Guex* abgebildet, dessen Schädel vollkommen die Form eines horizontal liegenden, scharf zugespitzten Zuckerhutes besitzt, dessen Basis dem Gesichte, und dessen Spitze dem Hinterhaupte entspricht. Ferner sind Götzen mit einem überzähligen Auge über der Nasenwurzel, oder auch mit zwei Augen oberhalb den naturgemässen 2 Augen, sowie Götzen mit mehreren theils mit einander verschmolzenen oder auch isolirten, oder pyramidenartig übereinander gestellten Köpfen; ferner Götzen mit Thierköpfen und thierartigen Phantasiegebilden in den Werken von *O. Dapper*, der *zweiten und dritten holländischen Gesandschaft nach China*, und des Jesuiten-Missionärs *Athanasius Kircher* abgebildet, welche sich auf Autopsie gründen, und um so mehr Glauben verdienen, da die identischen Götzen in diesen drei Werken des XVII. und XVIII. Jahrhunderts in ganz gleicher Weise abgebildet sind (1). Auch ist es eine bekannte Sache, dass die Chinesen und Japanesen ihren Götzen die abenteuerlichsten Schädelformen gaben, und zwar nicht nur in die Höhe gezogene, sondern auch von oben nach unten plattgedrückte, selbst dreieckige u. s. w., wie auch solche in der japanesischen und chinesischen Abtheilung der Weltausstellung in Wien im Jahre 1873 zu sehen waren.

Anders verhielten sich die mit den Chinesen nach Amerika übersetzenden Tataren, welche sich sogar mit den Amerikanern vermischten, wie es namentlich die Schädel der Bewohner des nördlichen Theiles von Amerika zeigen, welche eine auffallende Ähnlichkeit mit jenen der Tataren und Amerikaner besitzen. Auf diese Ähnlichkeit machten schon *Alexander von Humboldt* und *Franz Julius Meyen* aufmerksam, und sah sich *Samuel Georg Morton* desswegen sogar gezwungen, einen eigenen Typus „the Mongol-American type“ aufzustellen. So sagt

(1) B. Picart. Cérémonies et coutumes religieuses des peuples idiolatres. Tom. II. Première Partie. Amsterdam. 1728. — S. 187. Dissertation sur les cérémonies religieuses des peuples de la Chine et du Japan. — Guex: Taf. 131 mit einem horizontal liegenden zuckerhutähnlichen Kopfe. — Isis: Taf. 128, oder noch besser nach Taf. 127 Puzza genannt, mit einem Kuhkopf. — Sideraik: Taf. 298 mit einem Eberkopf, und Amida mit einem Eselskopf. — Gywoon: Taf. 145 mit 2 Hörner. — Manipa: Taf. 150 mit 9 pyramidenartig übereinander gestellten Köpfen. — *Zweite und dritte Gesandtschaft nach dem Kaiserreich von Taysing und China.* (Ohne Angabe des Autors.) Amsterdam. 1676. Beschreibung des Kaiserreiches Sina oder Taysing von O. Dapper. — Sechia: Taf. nach S. 64, mit einem Auge über der Nasenwurzel, und mehrere unbenannte Götzen mit zwei Augen über den naturgemässen, daneben rechts und links eine scheussliche Figur von zwei Teufeln mit aufgesperrten Rachen, zwei Hörnern, Borsten und Ohren eines Ebers. — Athanasii Kircherii e Soc. Jesu. China monumentis qua sacris, qua profanis, nec non variis naturae et artis spectaculis, aliarumque rerum memorabilium argumentis illustrata. Amstelodami. 1667. — Omyto: S. 138 im Texte mit 3 Köpfen. — Rhavan: S. 158 mit 4 Köpfen. — Barachantar: S. 159 mit einem Eberkopf, und Harnacass mit einem Hirsch- und Löwenkopf. — Latxman: S. 160 mit einem Eselskopf, und Hannant mit 10 Köpfen. — Virxna: S. 161 mit 7 Pferdeköpfen. — Gyganten mit Hörner; einer mit 5 Köpfen. Hoaquam und dieselben 2 Teufeln als Seitenfiguren: S. 69, wie bei *O. Dapper*.

Felix Ritter von *Luschan*, „*Weit über Sibirien hinaus finden wir den mongolischen Typus; die Völker zu beiden Seiten der Behringsstrasse, die Kamtschadalen, Tschuktschen, Eskimos und die amerikanischen Komjaden und Malemuten gehören hieher, sowie die Aleuten*“ (1).

Ja noch mehr, *Alexander von Humboldt*, *Johann Jacob von Tschudi* und *Carl Friedrich von Neumann* haben auf das klarste nachgewiesen, dass die Sprache, die Schrift, und die astrologischen Tabellen der Ur-Amerikaner jenen der Tataren in vieler Beziehung gleichen, und dass die religiösen Mythen, Institutionen und der Cultus der Sonnen- und Mondanbetung der Ur-Amerikaner ganz nach orientalischem Schnitte gewesen seien (2).

Die mit den Urbewohnern Amerikas sich vermischenden Tataren machten aber auch die Erfahrung, dass die künstliche Schädelverbildung bei den Amerikanern zwar eine Allgemeine sei, dass sich aber jene der höheren oder aristokratischen Stände von jener des gemeinen Volkes gewaltig unterscheide; indem bei Ersteren das angewendete Compressionsverfahren darauf hinzielte, die Stirn so hoch als möglich zu ziehen, dass heisst, den Schädel in einen künstlichen hyper-hypsicephalen umzuwandeln, um, wie *Gustav Scheuthauer* ganz richtig bemerkt, dem Kopfe „durch eine hohe Stirn dem Gesichte etwas Übermenschliches, durch eine fliehende Stirn Raubthierähnliches, dem Feinde Schreckendes zu geben, den Mitgliedern des Stammes ein augenfälliges Erkennungszeichen einzuprägen, die verwickelten normalen Schädelcontouren auf eine einfachere geometrische Gestalt zu reduciren, oder auch dem Kopfputze, dessen Tragen bei den vornehmen Indianern üblich war, und der aus bunten grossen Federn bestand, besseren Halt zu schaffen“ (3), und überhaupt dem Kopfe den Ausdruck einer höheren Intelligenz und geistigen Übermacht zu verleihen. Hingegen bestand die erlaubte tölpische Nachahmung bei dem gemeinen Volke in dem masslosen Niederdrücken der Stirn, und Rückwärtsdrängen des Schädelgewölbes, wodurch dasselbe tief unter der normalen Höhe niedergedrückt, und auf diese Weise der Schädel zugleich zu einem überaus chamaecephalen deformirt wurde. Diese verschiedene Art der makrocephalen Schädelverbildung bei den höheren oder aristocratischen Ständen gegenüber jener des Volkes, ist durch die genaue Angabe von *Alexander von Humboldt* und *Aimé Bonpland*, ferner von *Louis*

(1) A. v. Humboldt. Vues de Cordillièrs op. c. Bd. I. S. 22. —— *Derselle.* Examen critique de l'Histoire de la Géographie du nouveau Continent. 5 Bd. Paris. 1836—1839. Bd. II. — S 68. —— Meyen. Die Ur-Eingebornen von Peru op. c. — S. 17. Taf. I—IV. —— Morton. Crania Americana op. c. — S. 248. „The Eskimos are the only people possesing Asiatic characteristics on the American continent. —— F. Ritt. v. Luschan. Die physischen Eigenschaften der wichtigsten Menschenracen. — S. 13. Separatabdruck aus Dr. *Wittelshöfer's* Wiener Med. Wochenschrift. 1882. Nro 39—42.

(2) v. Humroldt. Examen critique op. c. — Bd. II. S. 14—17, 198 und 254. —— *Derselbe.* Vues des cordillières op. c. — Bd. I. S. 39 und 235. — Bd. II. S. 311 und 315. —— v. Tschudi. Antiguedades Peruanas op. c. — S. 177—181. —— Neumann. Mexico im fünften Jahrhundert op. c. — S. 4.

(3) Scheuthauer. Makrocephalie op. c. — S. 558.

André Gosse und seinem Sohne *Hyppolit,* sowie von *Samuel Georg Morton*, illustrirt durch die herrlichsten Abbildungen, ausser allen Zweifel gesetzt (1).

Diejenigen Tataren, die in ihre Heimath, der Tartarei, wieder zurückkehrten, bürgerten in ihren Familien nur diejenige Methode der künstlichen makrocephalen Schädelverbildung ein, welche bei den aristocratischen Ständen Amerikas üblich war, das heisst die hypsicephale, die zu ihrer mackellosen Erzeugung von der Geburt angefangen eine auf mehrere Jahre sich ausdehnende unausgesetzte umsichtige Pflege erheischte, um nicht in die karrikaturartige, unsymmetrische und hyperchamaecephale des gemeinen Volkes zu übergehen.

Dass aber die Tataren diese Kunst der Erzeugung der hypsicephalen Schädelverbildung wirklich von den Urbewohnern Amerikas gelernt haben, bezeugen die Schriften *Hiouen-Tschang's* (629 n. Chr.), ferner die Reisebeschreibung des ungarischen Dominikaner-Mönches und Missionärs *Frater Julianus* im XIII. Saeculum (2). Dass ferner diese Sitte der künstlichen makrocephalen Schädelverbildung sich durch Generationen hindurch bei den vornehmen Tataren bis in die Mitte des XVII-ten Jahrhunderts erhalten hat, bezeugen unter Anderen namentlich *James Cowles Prichard,* und *Carl Ernst von Baer* (3). So wurden auch in neuerer Zeit in Tiflis zwei künstlich verbildete makrocephale Schädel aufgefunden, von welchen *F. Szjepura* nachwies, dass dieselben Tataren angehörten (4); ja noch mehr, *Erneste Chantre* kennt mehrere lebende Einwohner in Tiflis, — echte Tataren, — deren Köpfe künstlich makrocephal deformirt sind (5).

Später aber, als ein grosser Theil der Tataren unter russische Herrschaft kam, wurden dieselben immer mehr gegen die europäische Grenze geschoben, und namentlich in die Krim versetzt, daher auch im Boden der Krim, mit Ausnahme Amerikas, die meisten künstlich verbildeten makrocephalen Schädel gefunden wurden, und gewiss noch deren sehr viele in der Erde verborgen sind.

(1) A. de Humboldt et Aimé Bonpland. Voyages aux regions équinoctiales du nouveau Continent op. c. Bd. IX. — S. 37. „Chez l'Aristocratique." —— L. A. Gosse. Sur le Déformations artificielles du Crâne op. c. — S. 128 „de la classe aristocratique" —— H. Gosse. Suite à la notice sur d'anciens cimetières trouvés, soit en Savoie, soit dans le canton de Genéve. In : Mémoires de la société d'Histoire et d'Archéologie de Genéve. Genéve. 1835. — S. 19. „chez l'Aristocratique". —— v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 32.

(2) Stanislaus Julien. Histoire de la vie de Hiouen-Tschang. Paris. 1853. Bd. I. — S. 306. —— K. v. Szabó. Magyarország történetének forrásai. (Die Quellen der ungarischen Geschichte.) I. Bd. Lief. 2. Pest. 1861. Reisebeschreibung des Frater Julianus auf Grundlage von historischen Documenten.

(3) J. C. Prichard. Histoire naturelle de l'homme. Paris. 1843. Tom. I. — S. 248 sq —— v. Baer. Die Makrocephalen der Krim op. c. — S. 71.

(4) Сценура. Опѣятж антропологическаго изследованія макрокефалическихж. op. c. — S. 375.

(5) Schaaffhausen. Der internationale archaeologische und anthropologische Congress in Lissabon. op. c. — S. 18.

§. 56.

Die in Europa bisher aufgefundenen künstlich verbildeten makrocephalen Schädel, und jener aus Ó-Szőny.

Künstlich verbildete makrocephale Schädel, ganz nach derselben Weise, wie es bei den höheren oder aristokratischen Ständen der Ur-Amerikaner, namentlich in Peru und Mexico Sitte war (S. 228), wurden in Europa in 6 verschiedenen Ländern an 9 verschiedenen Orten, und zwar an jedem nur ein einziger solcher aufgefunden, deren jedweder bezüglich des Jahres seiner Auffindung, ferner der Umstände, unter welchen derselbe aufgefunden wurde, und des Autors, welcher denselben beschrieb, bereits an einem anderen Orte von mir eine genaue Würdigung erfuhr (1).

Diesen 9 künstlich verbildeten makrocephalen Schädeln sind nunmehr 6 neue auf ähnliche Weise deformirte Schädel hinzuzufügen, daher die Zahl der bisher in Europa aufgefundenen makrocephalen Schädeln sich gegenwärtig auf 15 beläuft.

Es wurde nämlich in Padua auf dem sogenannten „Piazza capitaniato" oder zu deutsch „Stadthauptmannsplatze" bei der Grundsteinlegung eines Schulgebäudes, in der Tiefe von 3·26 Meter, nach der Untersuchung von *Andrea Gloria*, auf ein von 4 Ziegelsteinen mit römischen Marken umrandetes Grab gestossen, in welchem die Bruchstücke eines menschlichen Skeletes sich befanden, worunter die fast ganze und unversehrte Calvaria eines künstlich deformirten makrocephalen Schädels, welcher jenen ganz ähnlich ist, die bisher in Europa aufgefunden wurden. Der ganze Fund wurde im Jahre 1880 von *Giovanni Canestrini* und *Lamberto Moschen* sehr genau beschrieben (2).

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 40 und 99. Diese 9 Orte sind: Harnhalm Hill in England; Villi in Savoyen; Bel-Aire in der Schweiz; Niederolm am Rhein in Deutschland; Feuersbrunn, Atzgersdorf und Baden in Österreich; endlich Székely-Udvarhely und Csongrád in Ungarn.

(2) Canestrini Giovanni e Moschen Lamberto. Sopra un cranio deformato scavato in Piazza capitaneato a Padova. S. 3 und sq. Separatabdruck aus den: Atti della società Veneta-Trentina. 1880. Padova. Vol. XI. Fasc. I.

Dieser Schädel ist laut der Abbildung im Profil jenem aus Csongrád (v. *Lenhossék*. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. Tafel vor dem Titelblatte) so ziemlich ähnlich, obwohl weniger keilförmig; auch besitzt derselbe ebenfalls eine Sutura frontalis mit Bildung einer Crista frontalis; jedoch ist dieser Paduaner-Schädel bedeutend grösser. Der horizontale Schädelumfang misst 460, und der Querumfang 459 Millim. Der LBI ist 85·9, und der LHI 94. Auch ist an diesem Paduaner-Schädel ein frontaler und occipitaler Eindruck vorhanden, jedoch ist ersterer wegen der resistirenden vorhandenen Crista frontalis nur schwach ausgeprägt; ebenso ist eine schwache Depression, wie bei allen künstlich deformirten makrocephalen Schädeln, hinter der Sutura coronalis sichtbar.

Ein Zweiter von *G. Canestrini* (Sopra un cranio dell' ossario di San Martino. Separatabdruck aus den: Atti del R. Instituto Veneto di scienze, lettere et arti. Venezia. 1879. Die Tafel, welche diesen Schädel im Profil zeigt, ist mit A B *bis* bezeichnet) beschriebener deformirter Schädel, welcher in dem Beinhause von San Martino vorgefunden wurde, und einem beiläufig 20 Jahre alten bei Solferino gefallenen italie-

Ferner wurden von *Hermann Schaaffhausen* drei künstlich verbildete makrocephale Schädel aufgefunden, und zwar der eine unter den in dem zu Preussen gehörendem Meckenheim bei Zülpich aufgefundenen 30 Germanen-Schädeln; der zweite in der anatomischen Sammlung in Strassburg, welch' Letzterer von der römischen Begräbnisstätte vor dem Weissthurmthore herrührt; und der dritte in Darmstadt, über dessen Fundort nichts bekannt ist (1).

Diesem folgt der künstlich verbildete makrocephale Schädel aus Ó - S z ő n y, oder dem einstmaligen Bregetio der Römer.

Endlich ist zu diesen der in neuester Zeit in Pancsova aufgefundene künstlich verbildete makrocephale Schädel (S. 241) zu zählen.

Alle diese Schädel, mit Ausnahme desjenigen aus Csongrád, der später einer genaueren Erörterung unterzogen werden soll (S. 238), haben ein gleiches Aussehen, und zwar ein solches, welches auf ein sehr hohes, selbst über 1000 Jahre und darüber dauerndes Verweilen in der Erde hinweist. Alle diese Schädel sind nämlich gelblich-weiss von Farbe, an ihren abgeriebenen Stellen oder Bruchflächen kreideweiss, ungemein gebrechlich, daher auch kein einziger unter denselben sich befindet, der nicht bedeutende Defecte aufzuweisen hätte. Ferner kleben die Oberflächen der Knochen stark an der Zunge, sowie die Wandungen der Schädel- und Gesichtshöhlen an vielen Stellen papierdünn und lückenhaft sind; auch ergab die chemische Untersuchung, dass die Menge der organischen Bestandtheile des aus Ó-Szőny stammenden Schädels nur 25·78% betrage (s. chemische Vergleichstabelle S. 245), also eine sehr geringe sei.

Ein ganz gleiches Aussehen besitzen auch diejenigen Altrömerschädel, welche sich im hiesigen National-Museum — grösstentheils aus Altofen, oder dem einstigen Aquincum der Römer (S. 37) herrührend — befinden, und deren einige in solchen Sarcophagen gefunden wurden, deren Inschriften zumeist auf ein viel höheres Zeitalter als jenes der Hunnen hindeuten.

nischen Soldaten angehörte, besitzt ebenfalls eine persistente Sutura frontalis, eine complete Synostosis sagittalis und einen überaus starken brachycephalen Typus, welch' Letztere sich aus dem II-ten Gesetze *Rudolph Virchow's* (Schädelgrund op. c. — S. 97) für das Knochenwachsthum des Schädels bei vorzeitiger Synostose erklärt. Wodurch sich aber dieser Schädel vor Allem auszeichnet, ist ein sehr tiefer Quereindruck an der Stirn ohne Bruch, als wenn die Stirn geknickt wäre, dessen Grundursache mir unerklärlich ist. In jedem Falle ist dieser Schädel kein künstlich verbildeter makrocephaler, sondern ein pathologisch deformirter, für welchen ihm auch *G. Canestrini* hält.

(1) Bericht über die X. allgemeine Versammlung der deutschen anthrop. Gesellsch. in Strassburg den 11-ten, 12-ten und 13-ten August 1879 von *Johannes Ranke*. Im : Correspondenzblatte der deutsch. Gesellsch. für Anthrop., Ethn. und Urgesch. 1879. Nro 9. Der makrocephale Schädel von Meckenheim. — Angeführt auf S. 129. Dessen Abbildung auf S. 130. Auf letzterer Seite wird auch der makrocephale Schädel von Darmstadt und Strassburg angeführt. Beide Schädel sind ohne nähere Beschreibung.

Jener von einem mir nicht zu ermittelnden Sender an *Paul Broca* als künstlich deformirter Makrocephal gesendete Schädel, dessen Skelet bei Voiteur im Arrondissement Jura in Gemeinschaft mit anderen als deformirt angegebenen in einem grossen uralten Grabe aufgefunden wurde, erwies sich nach genauer Untersuchung durch *Paul Broca* (Crâne extraordinairement deformé trouvé à Voiteur (Jura) arrondissement le Lonsle Saulnier. In den : Bullet. de la soc. d'Anthrop. de Paris. Tom. VIII. 1870. — S. 383.) als durchaus nicht deformirt.

Alle diese künstlich verbildeten makrocephalen Schädel Europas wurden, mit Ausnahme desjenigen aus Harnhalm Hill in England (S. 237), und desjenigen aus Csongrád in Ungarn (S. 238) an solchen Orten aufgefunden, *welche genau in die von Amédée Thierry angeführten Heerstrassen der Hunnen unter Attila fallen* (1). So wurde das Skelet des makrocephalen Schädels, welches zu Székely-Udvarhely, von den dortigen Sachsen Oberhell, oder auch Hofmark genannt, 70 Centim. tief im schwarzen Humusboden, zwischen Überresten eines alten Mauerwerkes, zugleich mit Waffenstücken, Geräthschaften und Münzen aus der Occupation Siebenbürgens durch die Römer, aufgefunden. Es ist aber historisch bekannt, dass Székely-Udvarhely unter den Römern „Usidava“ hiess, und dass dieselben im Jahre 375 n. Chr. durch die Hunnen aus Siebenbürgen, dem einstigen „Dacia alpensis“ vertrieben wurden (2). Ferner gehörten jene drei makrocephalen Schädel, von welchen der eine zu Feuersbrunn nächst Grafenegg, eine Meile östlich von Krems, im Kreise unter dem Mannhardsberge in Nieder-Österreich, nicht ferne von der Ausmündung des Kampflusses in die Donau, der zweite in Atzgersdorf, und der dritte in den Kalkhöhlen des Calvarienberges zu Baden, beide letzteren Orte im Kreise unter dem Wienerwalde in Niederösterreich, aufgefunden wurde, ohne Zweifel zu den Heerschaaren der Avaren, da diese nach der Besiegung der Hunnen im Jahre 757 nicht nur Pannonien oder das heutige Ungarn, sondern auch einen Theil des heutigen Österreichs bis an die Marken der Enns inne hatten, bis sie im Jahre 791 von *Karl dem Grossen* aus Österreich vertrieben wurden. Es ist aber geschichtlich bekannt, dass sich dieses Volk zu dieser Zeit in grossartig angelegten kreisrunden Hauptwällen, oder sogenannten „Avarenringen“ verschanzte, von welchem der eine an dem Ausflusse des Kamp in die Donau gelegen war, während an dem entgegengesetzten Ufer der Donau sich der zweite befand. Von beiden Wällen oder Avarenringen sind aber noch heut zu Tage Überreste vorhanden (3). Übrigens möge man nicht glauben, dass nur die Avaren sich solcher concentrischer Wälle bedienten, da *Samuel Laing* zu Caithness und zu Orkney in Schottland ähnliche praehistorische concentrische Verschanzungen, wenn auch von viel geringeren Dimensionen, auffand (4).

(1) Thierry. Histoire d'Attila et de ses successeurs op. c. Tom. I. — S. 143. Rheinufer. — S. 144. Vogesen. Moselufer. — S. 145. Grenze der Schweiz bis Strassburg. — S. 146. Metz, Reims, Colman, Worms. — S. 177. Jura bis zum Ocean. — S. 164 – 170. Châlons sur Marne, Lyon, Orleans. — S. 212. Venedig, Pavia, Mailand. — S. 213. Verona, Mantua, Brescia, Bergamo, Cremona. Weitere Pofer. — Tom. II. S. 170. Unweit Wien (Feuersbrunn), Brigetio (Ó-Szőny). — S. 262. Padua. — S. 391. Rom.

(2) v. Steinburg. Ein Schädelfund von Székely-Udvarhely op. c. — S. 49. —— C. Goos. Archaeologische Analekten. Im: Archiv des Vereines für Siebenbürgische Landeskunde. Neue Folge. XII. Bd. Hermannstadt. 1874. — S. 174. Die Ziegel besitzen die Stempel C I U B.

(3) Fitzinger. Über die Schädel der Avaren op. c. — S. 3 und 4. —— Thierry. Histoire d'Attila et de ses successeurs op. c. Tom. II. — S. 169.

(4) Laing. Prehistoric remains of Caithness op. c. — S. 23.

Nachdem jeder historische Beweis fehlt, dass die Hunnen oder Avaren die Sitte der künstlichen makrocephalen Schädelverbildung ausübten, wohl aber bewiesen ist, dass bei den hervorragenden Familien der Tataren diese Schädelverbildung eingeführt gewesen sei (S. 230 u. S. 231), so kann nur angenommen werden, dass solche mit makrocephal verbildeten Schädeln begabte vornehme Tataren an den Kämpfen der Hunnen, und vielleicht auch Avaren Antheil genommen haben dürften, oder aber, wenn man von allen positiven historischen Beweisen absieht, dass vielleicht selbst die vornehmen Hunnen und vielleicht selbst auch die Avaren diese Sitte der makrocephalen Schädelverbildung den Tataren nachahmten, und bei ihren Familien einführten.

Schon an einem anderen Orte lieferte ich den Beweis, dass von den Historikern und Ethnographen des Morgen- und Abendlandes der Name „Tataren“ als ein Collectivname für jene barbarischen Völker gebraucht wurde, welche nicht nur Feinde des Christenthums und der Civilisation waren, sondern dass darunter ausser den eigentlichen Tataren auch alle einstens von ihnen unterworfenen und mit ihnen verwandten Völker gemeint waren (1).

Dass aber zur Zeit der Hunnen die orientalischen Völker, zu welchen diese eben so gut gehörten, wie die Tataren, nicht nur mit einander in gegenseitige Berührung kamen, sondern sich sehr gut mit einander vertrugen, ist nach *Amédée Thierry* ausser allen Zweifel gesetzt, indem derselbe nachwies, dass im Jahre 578 n. Chr., also zur Zeit als die Hunnen in ihrer grössten Vollmacht waren, die Tataren mit den damals zuerst auftretenden Türken ihre Stappelplätze von Samarkand und Bokhara nicht nur an den Bosporus, sondern auch an der Donau nach ihrem Gutdünken sich wählten, ohne dabei mit den ebenfalls Handel treibenden Hunnen in ein feindliches Verhältniss gekommen zu sein (2). Höchstwahrscheinlich hat die grosse Ähnlichkeit des heidnischen Cultus (3), ferner die Rohheit der Sitten, die bis auf das äusserste getriebene Abhärtung des Körpers gepaart mit Todesverachtung, und nicht minder die allgemein eingeführte Vielweiberei bei beiden Völkern, sowie auch später dieselben Verhältnisse bei den Avaren, zu diesem Freundschaftsbündnisse wesentlich beigetragen.

Ausser der hypsicephalen symmetrischen Form der sämmtlich in Europa aufgefundenen künstlich verbildeten makrocephalen Schädeln, welche auf jene Deformationsweise hinweist, die bei den Ureinwohnern Amerikas, namentlich in Peru und Mexico, nur in den höheren oder aristokratischen Ständen ausgeübt werden durfte (S. 230), giebt auch das vereinzelte Vorkommen dieser Schädel Zeugniss dafür, dass diese makrocephale Schädelverbildung keine allgemeine war,

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 89.

(2) Thierry. Histoire d'Attila et de ses successeurs op. c. — Bd. I. S. 434.

(3) v. Ipolyi. Magyar Mythologia (Ungarische Mythologie) op c. — S. 124 und 128.

sondern nur ausnahmsweise bei einzelnen Familien eingeführt, ja vielleicht selbst bei diesen sogar nur auf gewisse Glieder beschränkt gewesen sein mag.

Denn nie wurde an einem der benannten Orte mehr als ein mit einem solchen makrocephalen Schädel versehenes Skelet aufgefunden; wohl aber fand man an manchen Orten dieselben gleichzeitig mit einer beträchtlichen Zahl von Skeleten, deren Schädel nicht die geringste Deformation zeigten, sowie auch die Gräber der makrocephalen Skelete sich zumeist durch ihre Isolirtheit und durch ihre von den übrigen Gräbern sehr abstechende Art unterschieden. So wurde der von dem Grafen *Georg Razoumovsky* in den Kalkhöhlen des Calvarienberges zu Baden im Kreise unter dem Wienerwalde in Nieder-Österreich aufgefundene und beschriebene makrocephale Schädel mit mehreren Skeleten mit nicht deformirten Schädeln aufgefunden, von welchen *L. J. Fitzinger* noch 5 zu untersuchen Gelegenheit hatte. So wurde der makrocephale Schädel aus Bel-Aire bei Chaseux im Canton Waadt in der Schweiz von *François Troyon* auf einem alten Friedhofe mit über 300 Skeleten aufgefunden, deren Schädel nicht deformirt waren. Es wurde im ferneren derjenige makrocephale Schädel, welchen *Hyppolit Gosse* beschrieb, von demselben unter einer bedeutenden — leider nicht genauer angegebenen — Zahl von Reihengräbern aufgefunden, in welchem jedem sich ein Skelet mit nicht deformirtem Schädel befand, während das Skelet dieses makrocephalen Schädels von den Reihengräbern ganz isolirt unter einem Hügel lag. Endlich wurde das Skelet des von *Andreas Retzius* und später von *Leopold Joseph Fitzinger* beschriebenen makrocephalen Schädels, welches zu Atzgersdorf gegen Liesing unter dem Wienerwalde in Unterösterreich aufgefunden wurde, unter einem isolirten Hügel angetroffen.

Selbst die in der Krim und in Asien aufgefundenen makrocephalen Skelete (S. 231) wurden fast immer nur vereinzelt in künstlichen Gruben, die zuweilen in Felsschichten gehauen waren, angetroffen (1).

Dieses Alles beweist, sagt *Gustav Fritsch* mit Recht *„dass in dieser künstlichen Schädelverstümmelung eine traditionelle Eigenthümlichkeit einer Kaste gewisser Familien zu ersehen sei“* (2).

Gewiss gehörten diese wenigen Familien nicht zu den Ärmeren, sondern zu den Wohlhabenderen und gewiss auch Vornehmeren, die durch diese künstli-

(1) A. Retzius. Königl. Vetenstaps-Academiens-Handlingar. Stockholm. 1844 und *J. Müller's* Archiv für Anatomie und Physiologie. 1845. — S. 188. —— Fitzinger. Über die Schädeln der Avaren op. et l. c. —— Fr. Troyon. Classification des crânes humaines dans ma collection d'antiquité In: *L. Rütimeyer* und *W. His*. Crania Helvetica. Basel und Genf. 1864. — S. 58. Atlas Nro 68. —— H. Gosse. Suite à la notice sur d'anciens cimetières trouvés, soit en Savoie; soit dans le canton de Genève op. c. — S. 1 und 7. —— Fitzinger. Die Schädel der Avaren op. c. — S. 7.

(2) Fritsch. Die Ausgrabungen von Samthawro und Kertsch. In den: Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthrop., Ethnolog. und Urgeschichte. Berlin. 1875. — S. 152; und ebenfalls dort der betreffende Artikel von *R. Virchow*. — S. 154.

che hypsicephale Schädelverbildung sich bei dem gemeinen Volke ein grösseres Ansehen zu verschaffen bestrebten. Hiezu kömmt noch, dass die Erzeugung dieser hypsicephalen und zugleich symmetrischen Schädelverbildung nicht nur ein auf Jahre hinaus erstreckendes, wahrhaft künstliches und umsichtiges Verfahren erheischte, sondern auch die Fernhaltung von aller rohen Arbeit erforderte und gewiss mit nicht geringen Unkosten verbunden gewesen war (S. 230 u. S. 231).

Aus allen Diesem dürfte der Schluss *„dass die angeführten makrocephalen Schädel Europas Individuen angehörten, welche in hervorragender Stellung an den Raubzügen der Hunnen Antheil nahmen, und in den einzelnen Schlachten und Scharmützeln mit diesen auch fielen,“* kaum sehr gewagt sein.

Der in Ó-Szőny, im Komorner Comitate Ungarns aufgefundene künstlich verbildete makrocephale Schädel, von jener hypsicephalen und mit Ausnahme einer unbedeutenden Schiefheit des Gesichtes (S. 208) sonst vollkommen symmetrischen Form, welche die übrigen in Europa und Asien aufgefundenen makrocephalen Schädel zeigen, gehörte nach dem im vorigen Erörterten (S. 231 und S. 234) daher höchstwahrscheinlich einem Individuum an, welches in hervorragender Weise an den Schlachten der Hunnen bei Vertreibung der Römer aus Pannonien oder dem heutigen Ungarn Antheil nahm. Ó-Szőny war nämlich unter den Römern die befestigte Stadt Bregetio (S. 193), aus welcher in selbem Jahre, wie aus Usidava, oder dem heutigen Székely-Udvarhely, die Hunnen die Römer zur Zeit des Imperators Valentinianus I. vertrieben (S. 234).

Nur der einzige künstlich verbildete makrocephale Schädel Europas, welcher in Harnhalm Hill bei Salisbury in England in einem Höhlengrabe auf einem angelsächsischen, oder besser gesagt westsächsischen Friedhofe aufgefunden wurde, lässt keine sichere Deutung seines Herkommens zu; da, wie *Amédée Thierry* historisch nachgewiesen hat, der Hunnenkönig Attila mit seinen Heerschaaren Châlons en Marne, oder das damalige „Durocatalanum“ erreichend, von dem römischen Heere unter dem Patrizier *Aetius* im Vereine mit dem gothischen und fränkischen Heere unter dem Könige der Visigothen, oder nach *Gregor de Tours* unter dem Germanen *Theodorus*, so wie dessen Sohne *Thorismus*, oder auch *Thorismodus* genannt, mit blutigem Haupte den Rückzug anzutreten gezwungen wurde (1). Dieser makrocephale Schädel soll nach *John Young* aus dem 500—600. Jahre n. Chr. herstammen, also aus der Zeit der Hunnen, und zwar auf Grundlage der mitgefundenen Objecte, einem weiblichen Individuum angehört haben, welches das 30—35. Lebensjahr erreichte, welcher Ansicht auch *Joseph Barnard Davis* ist (2).

(1) Thierry. Histoire d'Attila et de ses successeurs op. c. Tom. I. — S. 177. —— Andreae du Chesne. Historiae Francorum scriptores. Tom. II. Lutetiae Parisiorum. 1636. Tom. II. — S. 6. „Ecce Aëtius venit, et Theodorus *Germanorum* rex ac Thorismodus filius eius cum exercitibus suis.“

(2) J. Y. Akerman. An Account of Excavation in Anglo-Saxon Burial grouud at Hanhalm Hill near Salisbury. Archaeologia. London. XXXV. 1853. — S. 264. —— Davis and Thurnam. Crania Britannica op. c. Vol. I. — S. 40. Fig. 3 im Texte. —— *Derselbe*. Thesaurus Craniorum op. c. — S. 30. Fig. 47.

Dieses Letztere veranlasste mich an einem anderen Orte die Möglichkeit aufzustellen, dass die einstige Besitzerin dieses makrocephalen Schädels eine Hunnin gewesen sein mochte, die vielleicht geraubt, vielleicht aber auch gefangen, später dem eigenen Drange ihres Herzens folgend, einem Manne nach Albion folgte (1).

Eine weitere Ausnahme bezüglich der Zeitperiode seiner Herstammung macht der in Csongrád, im Csongráder Comitate aufgefundene, und von mir ausführlich beschriebene künstlich verbildete makrocephale Schädel, da derselbe viel jüngeren Datums ist. Zum Beweise dessen sollen die von mir an anderen Orten ausführlich angegebenen Daten hier in gedrängter Kürze wiedergegeben werden.

Es wurde nämlich das Skelet dieses Schädels laut Zeugenschaft des noch lebenden Finders, des 65-jährigen Theissfischers *Ferdinand Pozsár*, im Jahre 1867 (2), und des noch lebenden, allsogleichen und ersten Empfängers dieses Schädels, des damaligen Bürgermeisters der Stadt Csongrád, *Johann von Kertész*, an dem Ufer der Theiss in einer künstlichen Höhle mit noch 6 Skeleten, deren Schädeln ebenso verunstaltet waren, aufgefunden; welche sich nur durch ihre sehr verschiedene Grösse, und zwar von jener eines kleinen Kindes bis zu jener eines vollkommen Erwachsenen von einander unterschieden. Ausser diesen Skeleten wurden in dieser künstlichen Höhle keine weiteren Objecte vorgefunden.

Die nächste Veranlassung zur Auffindung dieser Grabhöhle gab das Hochwasser der Theiss, wodurch dessen Strömung so reissend wird, dass dieselbe sehr oft, besonders dort, wo sie starke Krümmungen macht, das hervorspringende Ufer wegreisst. So geschah es auch diesmal, worauf bei dem plötzlich eintretenden Fallen der Theiss diese Grabeshöhle sich geöffnet den Theissfischern darbot.

Solche Grabeshöhlen mit Skeleten, deren Schädel makrocephal verbildet waren, sollen, laut den Aussagen der dortigen Bewohner, welche dieselben seit urdenklichen Zeiten „Tatársirok" d. i. Tatarengräber nennen, schon oft aufgefunden worden sein, jedoch beachtete man die sich in diesen Höhlen befindlichen Skelete nie, sondern warf sie in die Theiss. So geschah es auch mit den Skeleten dieser Grabeshöhle, von welchen nur der eine Schädel von dem obbenannten Theissfischer zu sich genommen wurde.

Dieser Schädel ist bis in die kleinsten Einzelheiten erstaunlich gut erhalten, ausser dass in Folge roher Handhabung durch 17 Jahre hindurch die Wand der

(1) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 102. Die Quelle des dort citirten Epitaphiums der Nichina konnte ich nicht anführen, weil ich die bezüglichen vor 38 Jahren (als Assistent der Anatomie an der hiesigen Universität) gemachten diessfälligen Notizen nicht finden konnte, und meine desshalb an mehrere Capacitäten der römischen Literatur im In- und Auslande gemachten Anfragen nur negativ ausfielen. Durch einen Zufall stiess ich aber in jüngster Zeit auf diese in Verlust geglaubten Notizen, und trage hiemit nach, dass sich dieses Epitaphium in: *Antonii Panormitae* Hermaphroditus, primus in Germania edidit et Apophoretis adjecit *Fridericus Forbergius*. Coburgi. 1844. — Seite 138 unter Nro XXX befindet.

(2) v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 53. In Folge eines unbeachtet gebliebenen Druckfehlers ist die Jahreszahl 1876 statt **1867** angegeben.

beiden Augenhöhlen eingedrückt, der Rand der vorderen Nasenöffnung an einigen Stellen etwas ausgebrochen, und die vorderen Zähne verloren giengen, obwohl laut der Aussage des früher erwähnten noch lebenden Finders (S. 235) alle Zähne vorhanden waren, was übrigens auch die vollkommen ausgebildeten und unversehrten leeren Zahnzellen desselben ausser allen Zweifel setzen. Ausserdem sind sämmtliche Knochen dieses Schädels nicht nur nicht gebrechlich, sondern vielmehr sehr compact, daher auch alle Knochenwände und die Knochen selbst von normaler Dicke sind. Auch ist die Farbe der Knochen nicht wie bei den übrigen in Europa aufgefundenen künstlich verbildeten makrocephalen Schädeln kreideweiss, sondern hellgelbbraun, ganz ähnlich der Farbe eines gelben Wachses im Durchschnitte, ja die äussere Oberfläche desselben ist sogar glänzend, gleichsam wie polirt, und der glatten Oberfläche eines gegossenen gelben Wachses ganz ähnlich; daher auch die Oberflächen sämmtlicher Knochen viel weniger an der Zunge haften, als jene des aus Ó-Szőny und Székely-Udvarhely stammenden makrocephalen Schädels. Auch ist das Gewicht desselben, trotzdem er ein kleiner Schädel ist, 634·47 Gramm, und der Procentgehalt der organischen Bestandtheile der Knochen um 9·36% grösser, als bei jenem aus Ó-Szőny, und um 8·68% grösser als bei jenem aus Székely-Udvarhely herstammenden (s. Chemische Vergleichstabelle S. 145).

Aus all' Diesem ergiebt sich mit Gewissheit, dass *diesem makrocephalen Schädel aus Csongrád nicht jenes hohe Alter von* 1500 *bis wenigstens* 1000 *Jahren, d. h. von der Zeitperiode der Hunnen angefangen bis zu jener des Unterganges der Avaren zugemessen werden könne, wie den übrigen in Europa aufgefundenen künstlich verbildeten makrocephalen Schädeln.* Hierin pflichtet mir auch Herr Dr. *Aurel von Török,* Professor der Anthropologie an der hiesigen Universität, der diesen Schädel aus eigener Anschauung kennt, vollkommen bei. Wohl ist aber das äussere Ansehen dieses Schädels ein solches, wie es nach meinen Erfahrungen solche Schädel zeigen, deren einstige Besitzer nach ihrem Tode in wohlverschlossenen, das Eindringen der Luft und des Wassers ausschliessenden Räumen, wie z. B. Höhlen, Kammern oder Gruften beigesetzt, und erst in 150 bis 200 Jahren wieder geöffnet wurden.

Dieser Zeitraum fällt aber mit der Eroberung Ungarns durch die Türken nach der verhängnissvollen Schlacht bei Mohács im Jahre 1526 zusammen, unter deren Herrschaft Ungarn 160 Jahre, d. i. bis 1686 blieb.

Mit den Türken kamen aber auch die Tataren in das Land, indem dieselben zu dieser Zeit unter türkischer Botmässigkeit stehend, als kriegspflichtig mit 15,000 Mann zu dem türkischen Heere stiessen (1).

(1) L. v. Szalay. Magyarország története (Geschichte Ungarns) op. c. — Bd. IV. S. 133. —— M. v. Horváth. Magyarország története (Geschichte Ungarns) op. c. — Bd. II. S. 16.

Dass aber im Verlaufe dieser 160 Jahre andauernden Herrschaft der Türken sich nicht nur diese, sondern auch eine sehr grosse Zahl der Tataren in dem occupirten Landtheile Ungarns, in welchem auch das Csongráder Comitat fiel, ansiedelten, beweisen die vielen Documente in allen Archiven Ungarns, ferner die unter dieser Zeit neu entstandenen Ortschaften, welche tatarische Namen tragen, und im ungarischen durch das Vorwort „tatár“ d. i. tatarisch, deren Ursprung bekunden; sowie zu dieser Zeit viele tatarische Worte in die ungarische Sprache sich eingeschlichen haben (1).

Selbst heut zu Tage hat sich der Ausdruck „Tatár khán“ d. i. Tataren-Khan, und „kutyafejü tatár“ d. i. hundsköpfiger Tatar im Munde des ungarischen Volkes erhalten, unter welch' letzterem Ausdrucke ein aussergewöhnlich hoher Schädel mit einer stark fliehenden Stirne verstanden wird, welche Form jener der künstlichen makrocephalen Schädelverbildung entspricht (2).

Da es aber nicht bekannt ist, dass die Türken je die Sitte der künstlichen makrocephalen Schädelverbildung ausübten, wohl aber die Tataren, und zwar unter diesen nur jene der höheren Stände (S. 231), so dürfte es kaum sehr gewagt erscheinen, diesen makrocephalen Schädel als solchen zu bezeichnen, welcher *einem vornehmen Tataren angehörte, der höchstwahrscheinlich, wie es seitens der türkischen Regierung während der theilweisen Occupation Ungarns sehr häufig geschah, in der Eigenschaft eines „Khan,“ das ist beiläufig so viel als Kreishauptmann in Csongrád seines Amtes waltete, und daher auch dort ansässig war.*

Daraus, dass in dem künstlichen Höhlengrabe an dem Ufer der Theiss bei Csongrád, in welchem das Skelet dieses makrocephalen Schädels sich befand, noch weitere 6 makrocephale Skelete von Kindes- bis Mannesgrösse vorgefunden wurden (S. 238), dürfte sich ferner ergeben, *dass dieses künstliche Höhlengrab eine Familiengruft gewesen sei, in welchem die zu verschiedenen Zeiten verstorbenen Glieder einer Familie beigesetzt wurden.* Eine Familiengruft mit 7 Individuen sehr verschiedenen Alters setzt aber unbedingt ein ununterbrochenes, auf mehrere Generationen sich erstreckendes Verweilen einer und derselben Familie an einem und demselben Orte voraus. Ein so langes Verweilen einer vornehmen Tatarenfamilie konnte aber nur in dem auf 160 Jahre sich ausdehnenden Zeitraume der türkischen Herrschaft in Ungarn stattgefunden haben.

(1) J. v. Jerney. Keleti utazása a magyarok őshelyeinek kikutatása végett. (Östliche Reise zur Erforschung des Ursitzes der Magyaren.) Pest. 1851. — S. 275—277. —— v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 103 und sq. Ausführlicheres darüber.

(2) v. Lenhossék op. c. S. 104, wo auch in der Note sub **) eine interessante darauf bezügliche Episode zu lesen ist.

§. 57.

Neue archaeologische Funde in dem heutigen Ó-Szöny, dem einstigen „Bregetio“ der Römer.

Als Nachtrag zu den bereits oben (S. 194) angeführten archaeologischen Funden von Ó-Szőny erlaube ich mir Folgendes anzuführen.

Da eine Strecke der soeben im Bau begriffenen Eisenbahn von Ofen nach Wien, durch Ó-Szőny, oder dem einstigen „Bregetio“ der Römer (S. 193) durchgeführt werden musste, und voraussichtlich bei den damit verbundenen Ausgrabungen auf weitere archaeologische Funde zu hoffen war, so wurde von dem Direktor des hiesigen National-Museums, Herrn Dr. *Franz von Pulszky* der Archaeologe Herr *Ladislaus Réthy* dorthin gesendet, und mit der Aufgabe betraut, die dortigen Ausgrabungen zu überwachen, die dabei vorfindlichen werthvolleren Funde für das National-Museum zu sammeln, und über die Ergebnisse der gemachten archaeologischen Forschungen von Zeit zu Zeit Bericht zu erstatten. Dem obgenannten Herrn gesellte sich später noch Herr Dr. *Karl von Torma,* Professor der Archaeologie und Münzkunde, sowie Dr. *Robert Fröhlich,* Docent der Geschichte des Alterthums an der hiesigen königl. Universität bei.

Die bisherigen erfreulichen Ergebnisse der Erdaushebungen gaben zu zwei Berichten, und zwar den 11-ten und 25-ten Juli dieses Jahres 1883, Veranlassung, welche beide im wesentlichen folgendes enthalten:

„Die Ruinen der römischen Colonie „Bregetio“ sind vollständig ausgegraben, bei welcher Gelegenheit, ausser zahlreichen Thon- und Glasbruchstücken, sowie Ziegeln mit dem Zeichen „Leg. I. Adj.,“ d. i. Legio I Adjutrix, viele Bronzmünzen, Bronzfibulae, und Ampeln aus gebrannten Thon, worunter eine mit der Aufschrift „Fronto,“ ferner eine Priamusstatue aus Bronz, eine Camée mit eingravirten Delphinen, ein Carneol mit eingravirtem Neptun mit dem Dreizack, eine Handmühle nebst zahlreichen anderen Objecten aufgefunden wurden. Diesen Berichten ist noch die Bemerkung zugefügt, dass von den Eisenbahnarbeitern viele Objecte heimlich sich angeeignet wurden“ (1).

§. 58.

Ein neuer künstlich verbildeter makrocephaler Schädel aus Pancsova.

Zur Zeit als der Druck dieses Buches nahezu beendet war, geschah es, dass in Pancsova, im Torontáler Comitate, mehrere uralte Gräber aufgefunden wurden. In einem derselben, und zwar in einem ganz isolirten Grabe befand

(1) Pester Lloyd vom 11-ten Juli 1883. Morgenblatt Nro 190. Herausgeber Dr. *Max Falk.* — Pesti Napló vom 11-ten Juli, Morgenblatt Nro 188 und vom 25-ten Juli 1883, Abendblatt Nro 214. Herausgeber *Urváry Lajos* (Ludvig von Urváry).

sich ein Skelet mit einem makrocephal deformirten Schädel, der mit zwei anderen nicht deformirten an den Vorstand des anthropologischen Institutes der hiesigen königl. Universität, Herrn *Aurel von Török* gesendet wurde, wo ich auch Gelegenheit hatte denselben flüchtig zu sehen.

Dieser Schädel ist dem künstlich deformirten makrocephalen Schädel aus Csongrád so ziemlich ähnlich, unterscheidet sich jedoch auf den ersten Blick von demselben im wesentlichen dadurch, dass die Kuppel des Schädelgewölbes etwas mehr abgerundet ist.

Sobald Herr Professor *Aurel von Török* im Besitze der näheren Umstände sein wird, unter welchen dieses makrocephale Skelet aufgefunden wurde, wird dieser Schädel von ihm beschrieben werden.

§. 59.

Tabellarische Zusammenstellung der Schädelmessungen

der künstlich verbildeten makrocephalen Schädeln

aus Ó-Szőny, Csongrád und Székely-Udvarhely in Ungarn.

Laufende Nummer.	Messungen*).	Aus Ó-Szőny.	Aus Csongrád.	Aus Székely-Udvarhely.	Laufende Nummer.
		Gramm			
1	Schädelgewicht ohne Unterkiefer (S. 200)	—	634·7	582·7	1
2	Gewicht des Unterkiefers (S. 200)	—	—	69	2
		Kubik-Centim.			
3	Schädelrauminhalt	—	1300	1440	3
		Millim.			
4	Horizontaler Schädelumfang (S. 200)	446	440	490	4
5	Querumfang des Schädels (S. 200)	310	314	308	5
6	Diagonaler Schädeldurchmesser (S. 200)	242	—	220	6
7	Schädellänge nach *R. Virchow* (S. 203)	161	154	169	7
8	Grösste oder hintere Schädelbreite (S. 209)	124	127	130	8
9	Temporal- oder vordere Schädelbreite (S. 209)	85·5	101	114	9
10	Hintere oder grösste Schädelhöhe (S. 201)	164	162	154	10
11	Hintere senkrechte Schädelhöhe (S. 201)	127	135	129	11
12	Auriculare Schädelhöhe (S. 206)	126	132	127·5	12
13	Frontale Schädelhöhe (S. 206)	119	116	111	13
14	Stirnhöhe (S. 203)	98	107	116	14
15	Stirnlänge (S. 203)	113	124	120	15
16	Stirnbreite oben (S. 206)	96·2	98	106	16
17	Stirnbreite unten (S. 206)	92·5	84	95	17
18	Hinterhauptschuppenlänge der Pars cerebralis (S. 208)	68·5	72	85	18
19	Hinterhauptschuppenlänge der Pars cerebellaris (S. 208)	—	22·5	30	19
20	Gesammtlänge der Hinterhauptschuppe	—	94·5	115	20
21	Hinterhauptschuppenbreite (S. 208)	98	94	108	21
22	Stirnbogen (S. 203)	123	130	134	22
23	Sagittalbogen (S. 203)	126	124	131	23
24	Bogen der Pars cerebralis der Hinterhauptschuppe (S. 203)	68	85	67	24
25	Bogen der Pars cerebellaris der Hinterhauptschuppe (S. 203)	—	30	46	25
26	Gesammtlänge des Hinterhauptbogens	—	115	113	26
27	Gesammtlänge des Schädelbogens	—	360	378	27
28	Basilare Schädellänge (S. 209)	178	162	170	28
29	Scheitelbeinlänge (S. 203)	106	111	108·5	29
30	Scheitelbeinhöhe (S. 203)	104·5	112	108·2	30
31	Schläfenschuppenhöhe (S. 205)	48	43	38	31
32	Entfernung des äusseren Gehörganges von der Nasenwurzel	100·5	99	105	32
33	Entfernung des äusseren Gehörganges von der Spina nasalis antica	105	96	106	33
34	Entfernung des äusseren Gehörganges von der grössten Hervorwölbung des Hinterhauptes	92	75	100·5	34
35	Entfernung des vorderen Randes des Hinterhauptloches von der Nasenwurzel	—	95	107	35
36	Entfernung des hinteren Randes des Hinterhauptloches von der Nasenwurzel	—	130	142	36
37	Intermastoidealbreite zwischen den Basen der Processus mastoidei (S. 109)	109	123	130·5	37

*) Die bei einer Messung angeführte Seitenzahl bezieht sich auf die im Texte angegebene Weise, wie die Messung vollgeführt, oder der Index berechnet wurde.

Laufende Nummer.	Messungen.	Aus Ó-Szőny.	Aus Csongrád.	Aus Székely-Udvarhely.	Laufende Nummer.
38	Intermastoidealbreite zwischen den Spitzen der Processus mastoidei (S. 209)	91	118	125	38
39	Hinterhauptlochlänge (S. 209)	—	35	38	39
40	Hinterhauptlochbreite (S. 209)	—	30	32	40
41	Gesichtshöhe mit Unterkiefer (S. 207)	122·5	—	113	41
42	Gesichtshöhe ohne Unterkiefer (S. 207)	76·2	70	69	42
43	Gesichtsbreite nach *P. Broca* (S. 207)	110	125	132·5	43
44	Jugalbreite (S. 207)	104	109	116	44
45	Interorbitalraum- oder Nasenwurzelbreite (S. 207)	25	32	34	45
46	Nasenlänge (S. 207)	65	51	52	46
47	Grösste Breite der vorderen Nasenöffnung (S. 207)	23	25·5	26	47
48	Obere Breite der beiden Nasenbeine zusammen (S. 207)	12	12	18	48
49	Geringste Breite der beiden Nasenbeine zusammen (S. 207)	9	13	—	49
50	Länge der medianen Sutura nasalis (S. 207)	—	—	18	50
51	Orbitalhöhe (S. 207)	35	35	33	51
52	Orbitalbreite (S. 207)	39	37	38	52
53	Höhe des äusseren Gehörganges (S. 205)	11	8	9	53
54	Querdurchmesser der äusseren Gehöröffnung (S. 205)	7	5	5	54
55	Temporalbogenhöhe in der Mitte (S. 209)	5	5	7	55
56	Temporalbogendicke in der Mitte (S. 209)	3	3	4	56
57	Gaumenlänge (S. 209)	55	42	49	57
58	Gaumenbreite in der Mitte (S. 209)	33	30	35·5	58
59	Gaumenbreite am hinteren Rande (S. 209)	31	33	39	59
60	Umfang des Unterkiefers (S. 209)	190	—	207	60
61	Kinnhöhe (S. 210)	15	—	32	61
62	Kinnbreite (S. 210)	15	—	26	62
63	Unterkieferbogenhöhe (S. 205)	32	—	31·5	63
64	Unterkieferasthöhe (S. 205)	44	—	49	64
65	Unterkieferastbreite (S. 209)	32	—	35	65
66	Entfernung der beiden Unterkieferwinkel (S. 209)	88·5	—	93	66
A	Längenbreiten-Index (S. 209)	77·2	82·4	76·9	A
B	Breitenlängen-Index (S. 209)	129·4	121·2	130	B
C	Längenhöhen-Index (S. 201)	101·8	98	83·6	C
D	Breitenhöhen-Index (S. 201)	132·2	118·8	109·2	D
E	Breitenbreiten-Index (S. 209)	60·3	63·3	87·6	E
F	Höhenhöhen-Index (S. 206)	83·8	62·3	74	F
G	Gesichts-Index ohne Unterkiefer (S. 207)	69·2	64·2	59·5	G
H	Gesichts-Index mit Unterkiefer (S. 207)	113·3	—	98·5	H
I	Orbital-Index (S. 207)	89·7	102·7	115·1	I
K	Nasen-Index nach *P. Broca* (S. 207)	35·3	50	50	K
L	Gaumen-Index nach *R. Virchow* (S. 209)	56·3	78·5	79·5	L
M	Äusserer Gesichtswinkel nach *R. Virchow* (S. 209)	69° 30′	74°30′	71°	M
N	Äusserer Gesichtswinkel nach *J. Cloquet* (S. 205)	62° 30′	80°30′	77°	N
O	Äusserer Gesichtswinkel nach *P. Topinard* (S. 205)	63°	79°	76°	O
P	Profilwinkel nach der *Frankfurter Verständigung* (S. 205)	82°	82°	87°	P
Q	Unterkieferwinkel (S. 206)	125°30′	—	129°	Q
R	Phanerozyger Abstand (S. 209)	7·5	11·5	5	R
S	Lagen-Index nach *W. Spengel* (S. 209)	VI	V	VI	S

§. 60.

Vergleichstabelle der Menge der organischen Bestandtheile

der drei künstlich verbildeten makrocephalen Schädeln aus Ó-Szőny, Székely-Udvarhely und Csongrád, sowie des sphenocephalen und katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom in Ungarn.

Von

Dr. Adalbert von Lengyel,

Professor der Chemie an der k. Universität in Budapest.

Zur Analyse wurde der rechtseitige Processus anonymus des Gelenktheiles des Hinterhauptbeines benützt, indem eine Messersäge durch das grosse Hinterhauptloch eingeführt, und ein keilförmiges Stück von diesem obbenannten Processus herausgesägt wurde.

Die so gewonnenen Knochenstücke eines jeden Schädels wurden im Wasserbade bei 100° Celsius so lange getrocknet, bis ihr Gewicht constant war, und dann im Platintiegel ausgeglüht.

Laufende Zahl.	Bezeichnung des Schädels.	Gewicht der Knochenstücke in Gramm. Vor dem Ausglühen.	Gewicht der Knochenstücke in Gramm. Nach dem Ausglühen.	Gewichtsverlust der organischen Bestandtheile in Gramm.	Bestimmung der organischen Bestandtheile in Percenten.	Laufende Zahl.
I	Makrocephaler Schädel aus Csongrád (1) . . .	0·2205	0·1431	0·0774	35·14	I
II	Makrocephaler Schädel aus Székely-Udvarhely (2)	0·1330	0·0978	0·0352	26·46	II
III	Makrocephaler Schädel aus Ó-Szőny (S. 198)	0·2579	0·1994	0·0665	25·78	III
IV	Katarrhiner hyperchamaecephaler Schädel aus Szeged-Öthalom (S. 135)	0·6314	0·5991	0·1201	19·01	IV
V	Sphenocephaler Schädel aus Szeged-Öthalom (S. 85) . , .	1·0177	0·8207	0·1970	18·23	V

Wenn man die Percentmenge der organischen Bestandtheile des makrocephalen Schädels aus Csongrád mit jener der übrigen Schädeln vergleicht, so ergiebt sich, dass

der makrocephale Schädel aus Székely-Udvarhely um 8·68

(1) J. v. Lenhossék. Die künstlichen Schädelverbildungen op. c. — S. 54 und 125.
(2) Derselbe op. c. — S. 65 125.

der makrocephale Schädel aus Ó-Szőny um 9·36
der katarrhine hyperchamaecepale Schädel aus Szeged-Öthalom um 16·13
und der sphenocephale Schädel aus Szeged-Öthalom um 16·00%
weniger organische Bestandtheile enthält als der aus Csongrád. Dies weist offenbar auf ein um viel jüngeres Zeitalter der Bestattung des einstigen Besitzers des makrocephalen Schädels aus Csongrád, als jenes des makrocephalen Schädels aus Székely-Udvarhely und Ó-Szőny hin; während der Percent-Unterschied von 0·68 zwischen diesen beiden Letzteren kein solcher ist, welcher auf ein bedeutend differirendes Zeitalter der Bestattung hinzeigen würde.

Gross ist aber der Percent-Unterschied der organischen Bestandtheile der beiden in der Tabelle angeführten Schädeln aus Szeged-Öthalom gegenüber den beiden makrocephalen Schädeln aus Székely-Udvarhely und Ó-Szőny, welche unstreitig auf ein viel höheres Zeitalter der Bestattung der einstigen Besitzer dieser Schädeln hinweist. Hingegen ist zwischen dem katarrhinen hyperchamaecephalen und sphenocephalen Schädel aus Szeged-Öthalom der Percent-Unterschied von 0·78 gleichfalls wie bei den beiden künstlich verbildeten makrocephalen Schädeln aus Székely-Udvarhely und Ó-Szőny kein so grosser, welcher auf ein bedeutend differirendes Zeitalter der Bestattung des einstigen Besitzer dieser Schädeln zu schliessen erlauben würde.

§. 61.

Angeführte Autoren*).

Ahlfeld Friedrich. — S. 117.
Akerman John Young. — S. 237.
Alberti Salamon. — S. 114.
Albini Bernhardus Sigfridus. — 180.
Allen William. — S. 114.
Ammianus Marcellinus. — S. 226.
Anonymus Belae Regis Notarius. — S. 15.

Baer Carl Ernst, von. — S. 96, 97, 103, 115, 126, 150, 167, 202, 220, 223, 227.
Bastian Adolph. — S. 67, 154, 158.
Bertrand Alexander. — S. 11.
Bessel Emil. — S. 168.
Bischitz Márton (Martin), von. — S. 31.
Blumenbach Johann Friedrich. — S. 100, 157.
Bonpland Aimé. — S. 126, 231.
Braumüller. — S. 102.
Breschel Gilbert. — S. 118.
Broca Paul. — S. 66, 67, 86, 87, 88, 90, 96, 97, 106, 114, 124, 125, 137, 140, 141, 142, 143, 146, 160, 187, 200, 201, 202, 221, 224, 225, 233.

Calori Luigi, Cav. — S. 106, 115, 118, 121, 130, 183.
Camper Peter. — S. 176, 205.
Canestrini Giovanni, Cav. — S. 232.
Carabelli Georg, von Lunkaspry. — S. 181.
Carus Julius Victor, von. — S. 158.
Chesne Andreas, de. — S. 12, 237.
Cloquet Jules. — S. 140.
Cocchi Ignio, Cav. — S. 164.
Cohausen August, von. — S. 165.
Cohen Henri. — S. 33, 51, 194, 195, 196.
Cornarius Janus. — S. 21, 126.
Courderau M. — S. 114.

Daubenton Louis Maria. — S. 99.
Dapper Otto. — S. 229.
Davis Joseph Barnard, Esq. — S. 67, 73, 95, 104, 115, 118, 120, 123, 156, 160, 166, 167, 168, 221, 238.
Darwin Charles. — S. 153.
Dejardins Erneste. — S. 37, 138.
Diaconus Paulus Foroluiensis. — S. 12, 226.
Dietsch Heinrich Rudolph. — S. 225.
Dindorfius Ludovicus. — S. 10.
Dubois de Montpéreux. — S. 225.
Dupont Edouard. — S. 67.
Düben Gustav, van. — S. 104, 115, 118.
Dübnerus Fridericus. — S. 225.

Ecker Alexander. — S. 67, 88, 92, 95, 127, 151, 176, 220.
Eginhardus. — S. 12.
Érdy János (Johann), von. — S. 23.
Eulenburg Albert. — S. 228.
Eustachius Bartholomaeus. — S. 99.

Falk Max. — S. III, 11, 24, 38, 241.
Faudel. — S. 163.
Féré Charles. — S. 125.
Fitzinger Joseph Leopold. — S. 223, 227, 234, 236.
Forbergius Fridericus. — S. 238.
Foville Louis. — S. 125.
Förster August. — S. 176.
Fraas Otto. — S. 162.
Frantzius A. — S. 156.
Frey Heinrich. — S. 182.
Fritsch Gustav. — S. 111, 120, 184, 236.
Fuhlrott Carl. — 152.

Gall Joseph. — S. 128.
Geoffroy St. Hilaire Isidore. — S. 176.
Gildemeister J. — S. 95, 96.
Goos Karl. — S. 11, 41, 234.
Gosse Hyppolite. — S. 231, 236.
Gosse Louis André. — S. 125, 126, 226, 231.
Grotius Hugo. — S. 225.
Gruber Wenzel. — S. 139, 183.
Gundaker-Wurmbrandt, Graf. — S. 49.
Győry Vilmos (Wilhelm). — S. IX.

Hampel Joseph. — S. 18, 19.
Hamy Erneste. — S. 99, 106, 115, 117, 119, 128, 163, 164, 177.
Hannover Adolph. — S. 112.
Harduinus Joannes. — S. 225.

*) Die Namen sind in jener Sprache angegeben, in welcher das Hauptwerk, oder die vereinzelte Abhandlung geschrieben ist.

Hartmann Robert. — S. 154, 158.
Haeckel Ernest. — S. 153.
Heffler F. — S. 220.
Heider Moritz. — S. 180.
Herodot. — S. 225.
Hippocrates II. — S. 21, 126, 225.
His Wilhelm. — S. 236.
Hoeven Jan, van der. — S. 111, 119, 123.
Horváth Mihály (Michael), von. — S. 12, 239.
Hölder Hermann, von — S. 96.
Hulder Ludwig. — S. 187.
Humboldt Alexander, von. — S. 126, 127, 230, 231.
Hunfalvy Pál (Paul), von. — S. 11, 12, 183, 225.
Huschke Emil. — S. 102, 118.
Huxley Thomas Henry, Esq. — S. 96, 153, 156, 158, 168, 169.
Hyrtl Joseph. — S. 114, 120, 158, 162, 177, 178.

Ipolyi Árnold, von. — S. 17.

Jacobson John. — S. 112.
Jaeger Friedrich Georg. — S. 162.
Jaennike Friedrich. — S. 228.
Jankovics Miklós (Nicolaus), de Wadass. — S. 22.
Jelenik Elek (Alexius), von. — S. 9.
Jerney János (Johann), von. — S. 239.
Joinville Jean, de. — S. 17.
Jornandes. — S. 226.
Julien Stanislaus. — S. 231.

Katona István (Stephan), von. — S. 19.
Kindere Leo, van. — S. 67.
King William. S. 153, 156.
Kircherius Athanasius. — S. 229.
Kollmann Julius. — S. 86, 95, 96, 140, 143, 182.
Kölliker Anton. S. 112.

Lang Carl Friedrich Heinrich. — S. 181, 182.
Laing S. — S. 168, 169, 234.
Langer Carl. — S. 95, 97, 113, 122.
Lehoczky Tivadar (Theodor), von. — S. 30.
Leland Charles Godfrey. — S. 227.
Lenhossék Joseph, von. — S. IV, V, X, 12, 24, 26, 37, 65, 66, 67, 73, 75, 81, 92, 94, 107, 111, 112, 125, 126, 140, 151, 161, 167, 183, 187, 200, 201, 203, 211, 212, 214, 222, 228, 232, 235, 237, 239.
Lenhossék Michael, von. — S. 124.
Lippe Vilmos (Wilhelm). — S. 24, 130.
Lombroso Caesare, Cav. — S. 67.
Lóczy Lajos (Ludvig), von. S. 7.
Lucae Johann Christian. — S. 101, 110, 114, 115, 116, 121, 123, 126, 156, 168.
Luschan Felix, Ritter von. — S. 120, 160, 164, 222, 224, 230.

Magitot M. — S. 182.
Majláth Béla (Adalbert), von. — S. 44, 165.
Maltreti Claudius. — S. 225.
Marinelli Joannes. — S. 21, 126.
Maury F. — S. 180.
Meigs S. Atken. — S. 105.
Merkel Friedrich. — S. 177, 180.
Meyen Franz Julius. — S. 126, 127, 230.
Meyer Ludvig. — S. 102, 123.
Meynert Theodor. — S. 124.
Minchin Humphry. — S. 97, 102, 103, 110, 115.
Mionnet T. E. — S. 184.
Mogyorossy János (Johann), von. — S. 32.
Molinetti Antonius. — S. 117.
Mommsen Theodor. — S. 37, 138.
Monro Alexander junior. — S. 174.
Montelius Oskar, van. — S. 41.
Morselli Enrico, Cav. — S. 73, 187.
Mortillet George, de. — S. 119.
Morton Samuel Georg. — S. 110, 126, 223, 230.
Moschen Lamberto. — S. 232.
Muratorius Ludovicus. — S. 12.
Müllerus Carolus. — S. 225.

Neumann Carl Friedrich. — S. 227, 230.
Nyáry Jenő (Eugen), Baron. — S. 20, 43, 49.

Osiander Benjamin. — S. 100.

Peutinger Conradus. — S. 12, 226.
Picard Bernard. — S. 229.
Pilsner Julius von Steinburg. — S. 161.
Pinus Petrus Mathaeus. — S. 21, 126.
Plautus M. Accus. — S. 188.
Plenk Joseph Jacob. — S. 114.
Plinius Cajus Secundus seu Major. — S. 225.
Polybius. — S. 10.
Pray Georgius. — S. 12.
Prichard James Cowles. — S. 231.
Procopius Caesariensis. — S. 225, 226.
Pruner-Bey. — S. 164.
Pulszky Ferencz (Franz), von. — S. III, 11, 41, 43.

Quatrefages Armin de Brean. — S. 163, 164.

Ranke Johannes. — S. 233.
Reichert Carl Bogislaw. — S. 112.
Renooz C. M. — S. 153.
Réthy László (Ladislaus). — S. 241.
Retzius Anders, van. — S. 100, 236.
Rivero Mariano Eduardo, Don. — S. 126.
Rokitansky Carl, von. — S. 98, 114, 118, 121.
Rómer Flóris (Florian). — S. 9, 18, 31, 37, 43.
Rosen de Rosenstein. — S. 114.
Rost Valentin Christian Friedrich. — S. 123.
Rupp Jakab (Jacob). — S. 51.
Rütimeyer Ludvig. — S. 236.

Sabatiér J. — S. 18.
Sandifort Eduardus. — S. 99, 119, 177, 180.

Sauvage M. — S. 164.
Savaro Claromontensis Joannes. — S. 226.
Schaaffhausen Hermann. — S. 91, 152, 160, 162, 165, 184, 219, 220, 224, 231.
Schade Joseph. — S. 102.
Scheuthauer Gustav. — S. 109, 228, 230.
Schmidt Emil. — S. 86.
Schoolcraft Henry R. — S. 126, 182.
Schönwiesner Stephanus. — S. 227.
Sjepura S. F. — S. 224, 231.
Smirnow M. — S. 224, 227.
Sömmerring Samuel Thomas, von. — S. 100, 113, 176.
Spengel J. Wilhelm. — S. 93, 146, 152, 157, 159, 162, 167, 169, 170.
Sprengel Kurt. — S. 21.
Spurzheim Georg. — S. 128.
Steinburg Moritz, von. — S. 161, 220, 234.
Strabo. — S. 225.
Szabó Károly (Carl), von. — S. 231.
Szalay László (Ladislaus), von. — S. 12, 239.
Szél Ferencz (Franz), von. — S. 32.

Thaly Kálmán (Coloman), von. S. 9.
Thierry Amédée. — S. 12, 193, 194, 226, 234, 235, 237.
Thurnam John, Esq. — S. 67, 73, 167, 221, 237.
Topinard Paul. — S. 67, 117, 140, 226.
Torma Károly (Carl), von. — S. 38, 241.
Torquemada Joannes. — S. 126.
Török Aurel, von. — S. 186.
Troyon François. — S. 236.
Tschudi Johann Jacob, Edl. von. — S. 126, 127, 223, 230.
Turner William. — S. 103, 110, 125.

Ujlaky Samu (Samuel). — S. 4.
Urváry Lajos (Ludvig). — S. III, 11, 24, 241.

Varázséji Gusztav (Gustav). — S. 4.
Vársányi János (Johann), von. — S. 9, 43.
Virchow Rudolph. — S. 7, 22, 87, 91, 97, 98, 100, 110, 111, 113, 114, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 126, 128, 139, 140, 142, 143, 147, 153, 154, 158, 159, 167, 170, 174, 176, 177, 182, 183, 184, 185, 204, 210, 219, 233, 236.
Vogt Carl. — S. 112, 164.
Vöterle Fr. — S. 162.
Vrolik W. — S. 228.

Wagner Rudolph. — S. 100.
Waldeyer Wilhelm. — S. 92, 177.
Weber M. J. — S. 97.
Wedl Carl. — S. 180.
Weisbach August. — S. 95, 161, 180.
Welcker Hermann. — S. 67, 73, 93, 96, 97, 103, 114, 115.
Welzl Leopold von Wellenstein. — S. 51.
Weszerle József (Joseph). — S. 51.
Whilly Natalis. S. — 17.
Witte J., de. — S. 194, 195.
Wymann Jeffries. — S. 105, 114, 118.

Zsilinszky Mihály (Michael), von. — S. 9, 42.

E r k l ä r u n g
der acht phototypischen Tafeln.

Die Schädel wurden bei der photographischen Aufnahme genau nach der Horizontalen *Emil Schmidt's* (S. 86) aufgestellt.

Titelblatt.

Taf. I. Der sphenocephale Schädel aus Szeged-Öthalom in der Norma temporalis *Virchowii* (S. 86); 3/4 der natürlichen Grösse.

Am Ende dieses Werkes.

Taf. II. Der sphenocephale Schädel aus Szeged-Öthalom in der Norma frontalis *Henleii* (S. 89); 3/4 der natürlichen Grösse.

Taf. III. Der katarrhine hyperchamaecephale Schädel aus Szeged-Öthalom in der Norma temporalis *Virchowii* (S. 137); 3/4 der natürlichen Grösse.

Taf. IV. Derselbe in der Norma frontalis *Henleii* (S. 141); 3/4 der natürlichen Grösse.

Taf. V. Derselbe in der Norma basilaris *Owenii* (S. 146); 3/4 der natürlichen Grösse.

Taf. VI. Sämmtliche 5 Figuren in 1/3 der natürlichen Grösse, und zwar:

O b e n r e c h t s.

1. Der sphenocephale Schädel aus Szeged-Öthalom in der Norma occipitalis *Baerii* (S. 91).

U n t e n r e c h t s.

2. Derselbe in der Norma verticalis *Blumenbachii* (S. 92).

O b e n l i n k s.

3. Der katarrhine hyperchamaecephale Schädel aus Szeged-Öthalom in der Norma occipitalis *Baerii* (S. 145).

U n t e n l i n k s.

4. Derselbe in der Norma verticalis *Blumenbachii* (S. 146).

I n d e r M i t t e.

5. Der Unterkiefer des katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom von unten (S. 147).

Taf. VII. Der künstlich verbildete makrocephale Schädel aus Ó-Szőny in der Norma temporalis *Virchowii* (S. 201); 3/4 der natürlichen Grösse.

Taf. VIII. Derselbe in der Norma frontalis *Henleii* (S. 206); 3/4 der natürlichen Grösse.

Erklärung
der vier Tafeln und der zehn Figuren im Texte.

S. 14. Fig. 1. Eigenthümlich gestalteter Sporn aus dem Grabe Nr. 39, aus der magyarischen Heidenzeit.

S. 52. Situationsplan der Ausgrabungen von Szeged-Öthalom.
Die Erklärung der Zeichen sind auf dieser Doppeltafel angegeben.

S. 54. Taf. *A*
S. 55. Taf. *B* } Objecte aus den Ausgrabungen von Szeged-Öthalom.
S. 56. Taf. *C*

S. 171. Fig. 2. Die Contouren des katarrhinen hyperchamaecephalen Schädels aus Szeged-Öthalom, mit jenem des Neanderthalen und Batavus genuinus *Blumenbachii* übereinander gezeichnet in der Norma verticalis *Virchowii.*

S. 173. Fig. 3. Die Contouren derselben 3 Schädel übereinander gezeichnet in der Norma frontalis *Henleii.*

S. 174. Fig. 4. und 5. Die Contouren derselben 3 Schädel übereinander gezeichnet in der Norma occipitalis *Baerii* und Norma verticalis *Blumenbachii.*

S. 197. Fig. 6. Situationsplan von Ó-Szőny, oder dem einstigen Brigetio der Römer.

S. 211. Fig. 7, 8 und 9. Die 3 künstlich deformirten makrocephalen Schädel aus Ó-Szőny, Csongrád und Székely-Udvarhely im Profil.

S. 256. Fig. 10. Abbildung des Lao-Tse auf einer chinesischen Wase nach *Friedrich Jaennike.*



Sphenocephaler Schädel
aus Szeged-Öthalom.



Katarrhiner hyperchamaecephaler Schädel
aus Szeged-Öthalom.



Katarrhiner hyperchamaecephaler Schädel
aus Szeged-Öthalom.

Gévay B. Fotg. Budapest.

Taf. VI.



Katarrhiner hyperchamaecephaler und sphenocephaler Schädel aus Szeged-Öthalom.

Gevay B. Fotg. Budapest.



Künstlich verbildeter makrocephaler Schädel
aus Ó-Szőny.

Joseph von Lenhossék's

bisher veröffentlichte Schriften.

1. **De iride humana.** Dissertatio inauguralis anatomico-physiologica. Budae. 1840.

2. **Ueber den feineren Bau der gesammten Medulla spinalis.**
Aus dem XIII. Bande des Jahrganges 1854 der Sitzungsberichte der mathem. naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien besonders abgedruckt. Wien. 1854.
3. **Neue Untersuchungen über den feineren Bau des centralen Nervensystems des Menschen.** Mit 4 Tafeln.
Aus dem X. Bande der Denkschriften der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien besonders abgedruckt. Wien. 1855.
4. **Beitrag zur älteren Literatur der Cholera.**
Oesterreichische Zeitschrift für praktische Heilkund. Wien. 1856.
5. **Ueber eine Zwillingsbildung der Medulla spinalis.** Mit einer Figur.
Wochenschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1857.
6. **Beiträge zur Erörterung der histologischen Verhältnisse des centralen Nervensystems.** Mit einer Tafel.
Aus dem XXX. Bande des Jahrganges 1858 der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien besonders abgedruckt. Wien. 1858.
7. **Neue Untersuchungen über den feineren Bau des centralen Nervensystems des Menschen.** Zweite vermehrte Auflage. Mit 5 Tafeln.
Aus dem X. Bande der Denkschriften der mathem.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien besonders abgedruckt. Wien. 1858.
8. **Beiträge zur pathologischen Anatomie des Rückenmarkes.** Mit einer Doppeltafel.
Beilage zur Oesterreichischen Zeitschrift für praktische Heilkunde. Wien. 1859.
9. **Das venöse Convolut der Beckenhöhle beim Manne.** Mit zwei Doppeltafeln. Wien. 1871.
10. **Knorpelähnliche und wahre Knochenbildung im männlichen Gliede eines Erwachsenen.** Mit einer Tafel.
Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 60. Band. Berlin. 1874.
11. **Das Venensystem der Niere.** Mit einer Tafel.
Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 68. Band. Berlin. 1876.
12. **Ein Polymikroskop.** Mit 2 Tafeln.
Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 70. Band. Berlin. 1877.
13. **Die künstlichen Schädelverbildungen im Allgemeinen und zwei künstlich verbildete makrocephale Schädel aus Ungarn, sowie ein Schädel aus der Barbarenzeit Ungarns.** Mit 3 Tafeln und 16 Figuren im Texte. Budapest. 1878, und Wien. 1881.
14. **Die Ausgrabungen zu Szeged-Öthalom in Ungarn; namentlich die in den dortigen ur-magyarischen, alt-römischen und keltischen Gräbern aufgefundenen Skelete, darunter ein sphenocephaler und katarrhiner hyperchamaecephaler Schädel, ferner ein dritter und vierter künstlich verbildeter makrocephaler Schädel aus Ó-Szőny und Pancsova in Ungarn.** Mit 8 Tafeln und einem Situationsplane; ferner 3 Tafeln und 10 Figuren im Texte. Budapest. 1882.

15. **Crani di Deliquenti Rumeni, Ungheresi e Croati.** Extrato dalla Rivista di Disciplina Carceraria. Roma. 1880.

16. **Mémoire sur la structure intime de la moëlle epinière, de la moëlle allongée et du pont du Varoli.** Annales des Sciences naturelles. 4-e série. Zool. Tome VII. Paris. 1859.
17. **Étude du systéme de nerveaux central.**
Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des Sciences (L'institut). Paris. 1857. Von der „*Academie des Sciences* (L'Institut)" in Paris den 14. Januar 1857 mit dem MONTHION'schen Preise gekrönt.
18. **Déscription d'un crâne macrocephale déformé et d'un crâne de l'époque barbare trouvés en Hongrie.** Mit 2 Tafeln.
Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques. Compte rendu de la huitième session à Budapest 1876. Budapest. 1877.
19. **Des Déformations artificielles du crâne en général et particulièrement des deux crânes macrocéphales artificiellement déformés de la Hongrie, ainsi que du crâne provenant des temps barbares du même pays.** Mit 3 Tafeln und 16 Figuren im Texte. Budapest. 1878 und 1880.

Fortsetzung auf der rückwärtigen Seite.

Fortsetzung der von

Joseph von Lenhossék

bisher veröffentlichten Schriften.

20. **A gerinczoszlop alkata és mozgásáról.**
Orvosi hetilap. Pest. 1860.
21. **Emlékbeszéd Csausz Márton felett.** Budán. 1864.
22. **Egy emberi fog rendkivüli tultengése.** 2 ábrával.
Orvosi hetilap. Pest. 1865.
23. **A nemzőrészek rendkivüli kifejlődése egy négy éves fiunál.** 1 ábrával.
Orvosi hetilap. Pest. 1865.
24. **A közép idegrendszer szürke állományának és az egyes ideggyökök eredeteinek tájviszonyai.**
A m. tudom. Akadémia értekezéseiben és külön lenyomatban. Pest. 1867.
25. **A Santorini visszeres fonatai férfiunál.** 2 kettős ábrával.
M. orvosok és természetvizsgálók XII. nagygyülésének évkönyve. Pest. 1869.
26. **A Santorini-féle visszéri fonat a férfinál.**
Orvosi hetilap. Pest. 1869.
27. **Az emberi gerinczagy, nyultagy és Város-hid szervezetének górcsői tájviszonyai.** 5 táblával.
A m. tudom. Akadémia évkönyveiben és külön lenyomatban. Pest. 1869.
28. **A férfi medencze visszeres torlata.** 2 kettős táblával.
A m. tudom. Akadémia évkönyveiben és külön kiadásban.
29. **Stilling B.** Untersuchungen des kleinen Gehirns des Menschen. Cassel, 1865 czimü munkájának birálata.
Orvosi hetilap. Pest. 1870.
30. **Hyrtl J. tanár Corrosio boncztanának birálata és saját tapasztalataim.**
Orvosi hetilap. Pest, 1873.
31. **Hyrtl J. corrosio anatomiája.**
A m. tudom. Akadémia értekezéseiben és külön kiadásban. Pest. 1873.
32. **Porczszerü és valódi csontképzés a monyban egy felnöttnél.** 9 ábrával.
Orvosi hetilap. Pest. 1874.
33. **Az emberi vese visszérrendszere.** Egy táblával.
A m. tudom. Akadémia évkönyveiben és külön lenyomatban. Budapest. 1875.
34. **Az emberi vese visszerei.** 4 ábrával.
Orvosi hetilap. Budapest. 1875.
35. **Az emberi koponyaisme.** Cranioscopia. 2 táblával.
A m. tudom. Akadémia évkönyveiben és külön kiadásban. Budapest. 1875.
36. **Virchow R.** Ueber einige Merkmale niederer Menschenrassen. Berlin. 1875 czimü munkájának birálata.
Orvosi hetilap. Budapest. 1875.
37. **Deák Ferencz koponyáján tett mérések és ezekből vont következtetések.**
A m. tudom. Akadémia évkönyveiben és külön lenyomatban. Budapest. 1876.
38. **Ujabb kutatások eredménye a vesének szerkezete és visszérrendszere felett.** 2 ábrával.
Orvosi hetilap. Budapest. 1877.
39. **Az emberi vese Malpighi-féle lobrai.** 1 táblával.
A m. tudom. Akadémia évkönyveiben és külön lenyomatban. Budapest. 1877.
40. **Egy Polymikroscop.** 3 táblával.
A m. tudom. Akadémia évkönyveiben és külön lenyomatban. Budapest. 1877.
41. **Polymikroscop.** 8 ábrával.
Orvosi hetilap. Budapest. 1877.
42. **A mesterségesen eltorzitott koponyákról általában és különösen egy Csongrádon talált mesterséges makrocephál, továbbá egy Alcsúthon talált barbár korból származó koponyáról.** 3 táblával és 16 ábrával a szövegben.
A m. tudom. Akadémia évkönyveiben és külön lenyomatban. Budapest. 1878.
43. **Tizenhat illavai fegyencz koponyája.**
Orvosi hetilap. Budapest. 1878.
44. **A Szeged-Öthalmi ásatásokról, különösen az ott felfedezett ös-magyar, ó-római és kelta sirokban talált csontvázakról; továbbá egy ugyanott talált sphenocephal és katarrhin hyperchamaecephal koponyáról, végre egy Ó-Szönyen kiásott mesterségesen eltorzitott makrocephál koponyáról.** 3 táblával, egy térrajzzal és a szövegben 7 ábrával.
A m. tudom. Akadémia III. osztályának külön kiadványa. Budapest. 1882.
45. **Emlékbeszéd Broca Pál külső tag felett.** Broca Pál arczképével.
A m. tudom. Akadémia elhunyt tagjai fölött tartott emlékbeszédek. Budapest. 1882.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Lenhossék, József,

Die Ausgrabungen zu Szeged-Öthalom in Ungarn, namentlich die in den dortigen ur-magyarischen, alt-römischen und keltischen Gräbern aufgefundenen Skelete, darunter ein sphenocephaler und katarrhiner, hyperchamaecephaler Schädel, ferner ein dritter und vierter künstlich verbildeter, makrocephaler Schädel aus Ó-Szöny und Panesova in Ungarn Mit 8

Budapest 1884

4 Arch. 97 lma
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11470490-0